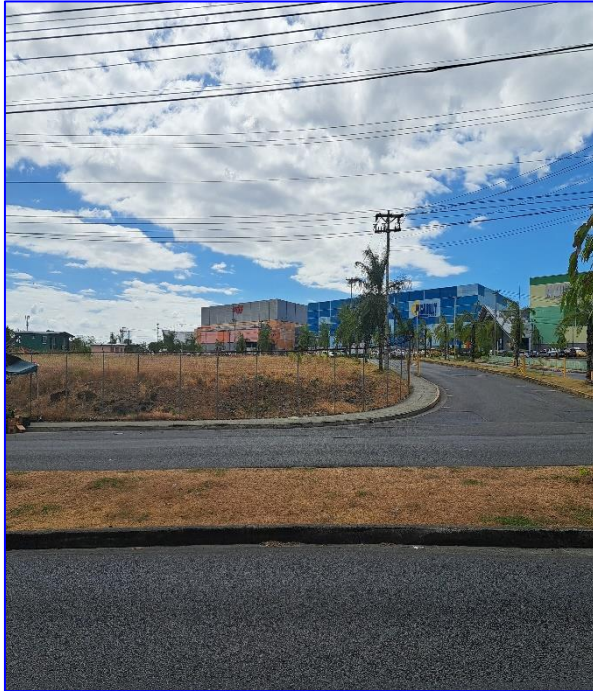


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT 1

**PROYECTO: UNIDAD DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE DE AVENIDA
MEGA MALL**

PROMOTOR: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.



**UBICACIÓN: LOTE H, CARRETERA PRINCIPAL NUEVO TOCUMEN,
CORREGIMIENTO 24 DE DICIEMBRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA DE
PANAMÁ.**

CONSULTORES: SILVANO VERGARA- IRC-085-2020

FEBRERO 2024

1.0 INDICE.		
		Páginas
2.0.	RESUMEN EJECUTIVO.	10
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
3.0.	INTRODUCCIÓN.	14
3.1.	Indicar el Alcance, objetivos, metodología del estudio.	14
3.1.1.	Alcance.	14
3.1.2.	Objetivos.	15
3.1.3.	Metodología.	16

4.0.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	18
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)).	30
4.3.4.	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	32
4.3.5.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	32
4.5.	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	33
4.5.1.	Sólidos.	33

4.5.2.	Líquidos.	33
4.5.3.	Gaseosos.	33
4.5.4.	Peligrosos	34
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.	34
4.7	Monto global de la inversión.	34
4.8.	Legislación, normastécnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	34
5.0.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	36
5.3.	Caracterización del suelo.	36
5.3.2.	Caracterización del área costera marina.	38
5.3.3.	La descripción del uso del suelo.	38
5.3.5.	Descripción de la colindancia de la propiedad.	38
5.3.6.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	39
5.4.	Descripción de la Topografía.	39
5.4.1.	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	40
5.5	ASPECTOS CLIMÁTICOS	41
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	41
5.6	Hidrología.	43
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	43

5.6.2.	Estudio Hidrológico.	43
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	43
5.6.2.2.	Caudal Ambiental y caudal ecológico.	44
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.	45
5.7.	Calidad de aire.	46
5.7.1.	Ruido.	46
5.7.2.	Vibraciones.	46
5.7.3.	Olores Molestos	46
6.0.	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.	47
6.1.	Caracterización de la Flora.	47
6.1.1.	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	47
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).	47
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	48
6.2.	Características de la Fauna.	49

6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	49
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.	49
7.0.	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.	50
7.1.	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	51
7.2.	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	51
7.2.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	51
7.3.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	52
7.4.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	62
7.5.	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	62
8.0.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	63
8.1.	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad,	63

	obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva 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.	64
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.	67
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 determinaran la significancia de los impactos.	68
8.5.	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	72
8.6.	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	72
9.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	74
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.	74

9.1.1	Cronograma de ejecución.	75
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	75
9.3.	Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	77
9.6.	Plan de Contingencia.	80
9.7.	Plan de Cierre.	83
9.9.	Costos de la Gestión Ambiental.	83
11.0.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	84
11.1.	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	84
11.2.	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	84
12.0.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
13.0.	BIBLIOGRAFÍA	86
14.0.	ANEXOS	87
14.1	Copia del Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	88
14.2	Copia de recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	89
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica y copia de cédula del representante legal.	90
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6)	97

	meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de 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.	98
14.5.	PLANO ARQUITECTÓNICO	111
14.6	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	116
14.7	INFORME DE RUIDO AMBIENTAL	126
14.8	INFORME DE VIBRACIONES	140
14.9	INFORME ARQUEOLÓGICO	151
14.10	ENCUESTAS REALIZADAS	165

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 Mega Mall**, proyecto que se ubicara en el sector conocido como Nuevo Tocumen, Corregimiento de La 24 de diciembre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, 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 MEGA MALL, en la Finca No. 444961 Código de Ubicación 8617 con superficie de 7,411.30 mts.², propiedad de la empresa **Inversiones Triple M, S.A.**, de las cuales se utilizaran 1,100 mts.² para la unidad de Expendio de combustible .

La construcción de esta **Unidad de Expendio de Combustible de Mega Mall**, 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 Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, corregimiento de La 24 d diciembre, distrito de Panamá, Panamá

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

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 Mega Mall, desarrollará su actividad únicamente en planta baja, ocupando una superficie de 7,411.30 mts.², propiedad de la empresa **Inversiones Triple M, S.A.**, de las cuales se utilizaran 1,100 mts.² 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.
- 👉 Cuatro 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 Lote H, carretera principal Nuevo Tocumen, con una topografía plana hacia la carretera principal Nuevo Tocumen. En su colindancia encontramos otros negocios, principalmente el centro comercial Mega MALL.

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 (Auto repuestos Bionica 2, Dely Pritty, Fonda Allison, entre otros), incluyendo áreas residenciales, a lo largo de la Calle principal de Nuevo Tocumen, vemos negocios a ambos lados, que pertenece a este Corregimiento de 24 de diciembre.

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

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 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	Sra. Antares Kyabeth Rodríguez Racines
Cédula de Identidad Personal	8-890-1948
Persona a contactar	Antares Kyabeth Rodríguez Racines
Domicilio	Administrativamente en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Correo electrónico	antrodriguez@petroprixinternacional.com
Página web	No Tiene
N.º de teléfono	6672-1756
Nombre del consultor	Ing. Silvano Vergara
N.º de Registro	DEIA-IRC-085-2020
E-mail	svergara81961@gmail.com

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.

El alcance del proyecto te permite establecer límites en tu proyecto y definir con precisión los objetivos, plazos y entregables del proyecto que deseas 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.

Alcance

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 Mega Mall, 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 Mega Mall**, 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.

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.

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 Mega Mall**”, en un área de 1,100.00 mts.², segregados de la Finca madre N° 444961 código de ubicación 8617, con una superficie de 7,411.30 mts.² y cuya zonificación es MP-C2 (Comercial de Mediana Intensidad), ubicada en el corregimiento 24 de diciembre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, a orillas de la carretera principal Nuevo Tocumen, frente al terreno.

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

Objetivo

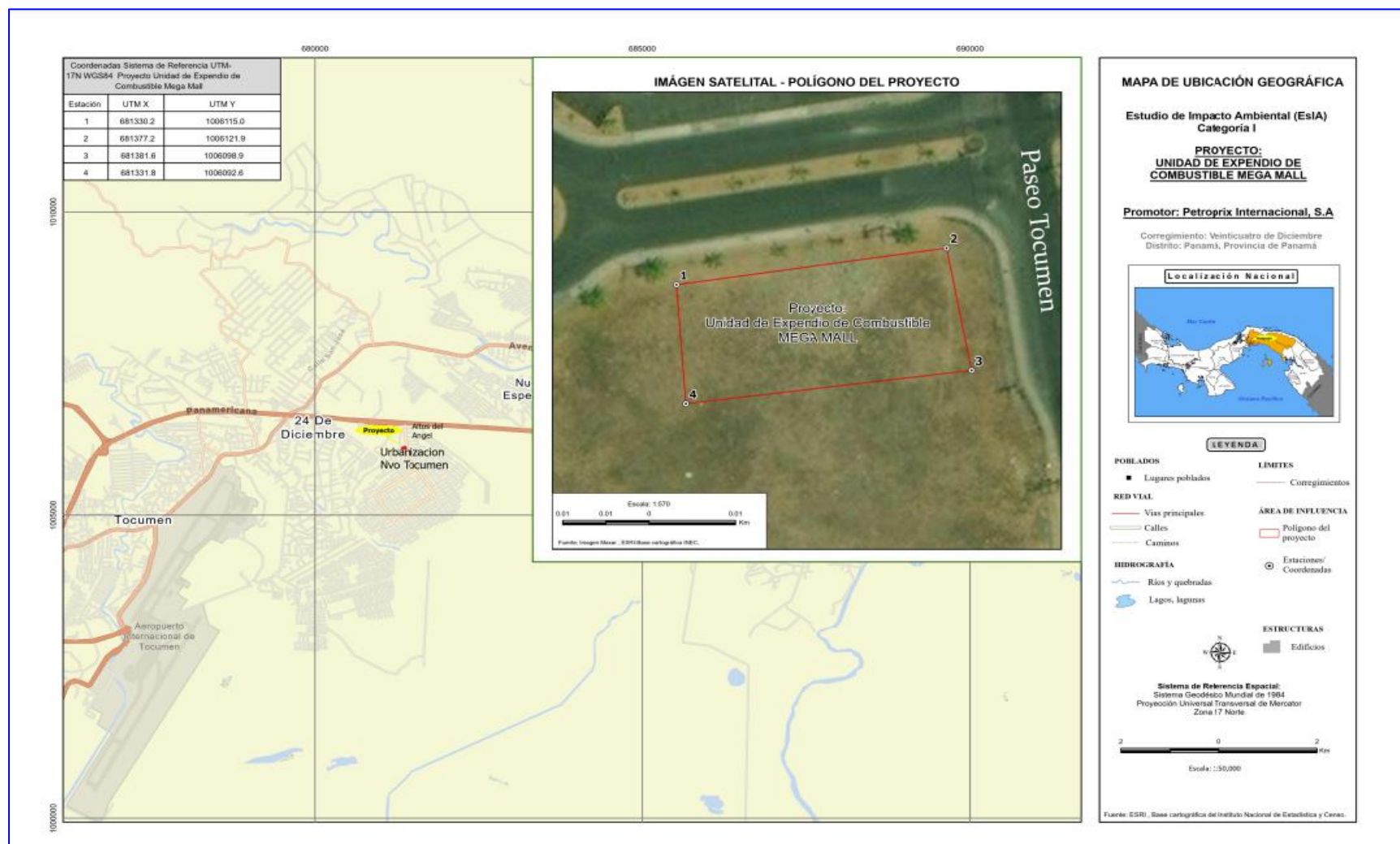
Construir una **Unidad de Expendio de Combustible de Mega Mall** para facilitar más opciones de disponibilidad a los conductores que de forma autónoma podrán servirse combustible a un mejor precio competitivo.

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-Surtidora- 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



Fuente: Consultor

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 Mega Mall		
Estación	UTM X	UTM Y
1	681330.2	1006115.0
2	681377.2	1006121.9
3	681381.6	1006098.9
4	681331.8	1006092.6

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 Mega Mall, desarrollará su actividad únicamente en planta baja, ocupando una superficie de 900.17 mts.² 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.
- 👉 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.)

- 👉 Cinco 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 m² 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 ²)
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 ²
Frente mínimo	8 m
Edificabilidad máxima	1 m ² / m ²
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 Panamá y de Ingeniería Municipal del distrito de Panamá, se procederá con la preparación del terreno:

Conformación del terreno

La superficie total del terreno es de 7,411.30 mts.² de los cuales se utilizarán 1.100.00 mts.² 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 Mega Mall 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 Panamá 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 Mega Mall**, 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.

Instalación de Protección Contra Incendio

Para determinar las instalaciones de protección contra incendios necesarias en el establecimiento industrial objeto de este proyecto, hay que tener en cuenta lo que resulte de aplicación del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los establecimientos industriales, que considera que las disposiciones previstas en las instrucciones técnicas del Reglamento de instalaciones petrolíferas son de completa aplicación para el cumplimiento de los requisitos de seguridad contra incendios.

En este sentido el proyecto contará con extintores en todas las zonas del almacenamiento en instalaciones de superficie donde existan conexiones de mangueras, bombas, válvulas de uso frecuente o análogo, situados en el exterior de los cubetos y en sus accesos se dispondrá de extintores del tipo adecuado al riesgo y con eficacia mínima. La actividad principal se desarrollará en la zona prevista de repostaje, coincidiendo con el área ocupada por las marquesinas. Éstas distarán más de 5 metros de los límites de parcela, por lo que no será obligatorio asegurar la resistencia al fuego.

La disposición de las marquesinas metálicas en el establecimiento industrial, considerando como tal el recinto ocupado por la Unidad de Suministro puede asemejarse a una configuración TIPO C en PLANTA SOBRE RASANTE, considerando que existe una distancia superior a 3 metros desde éstas hasta el límite del recinto ocupado por la Unidad de Expendio, y por consiguiente al edificio más próximo de otros establecimientos existentes. Así mismo, esta franja está exenta de mercancías combustibles o de elementos intermedios susceptibles de propagar el incendio, dado que se trata de un espacio totalmente abierto destinado al tránsito rodado de vehículos.

Las marquesinas metálicas conforman una construcción auxiliar en planta sobre rasante y no un edificio, por lo que pueden considerarse como cubiertas ligeras no previstas para la evacuación de los ocupantes, cuyo fallo no compromete la estabilidad de otros establecimientos o edificios próximos o plantas inferiores. En el caso de la evacuación de humos, ésta está asegurada al tratarse de una instalación al aire libre.

Ésta resistencia al fuego R 30 se logrará mediante la aplicación de pintura intumescente apta para estructuras metálicas, con los espesores correspondientes para lograr dicha resistencia en función de las masividades de los distintos perfiles que componen la estructura.

Considerando que no existe personal afecto a la instalación y el suministro al vehículo lo realiza el usuario, deben contar con equipos automáticos de extinción de incendios. En el caso de nuestro establecimiento, la instalación prevista es de tipo desatendido, por lo que se deberán instalar en la misma los equipos automáticos de extinción necesarios.

Se realizará una instalación automática de extinción de incendios en el surtidor, con capacidad para detectar con rapidez y extinguir en sus primeras fases y de forma automática los posibles incendios que pudieran producirse en las zonas de repostaje previstas. Los elementos constituyentes de esta instalación serán los siguientes:

- Un depósito presurizado de almacenamiento del agente extintor, en este caso polvo ABC con eficacia 170A-910B- C, con sus elementos auxiliares necesarios para un correcto funcionamiento (válvula de seguridad, bocas de salida y llenado, cilindro de agente impulsor, etc.)
- Un equipo de detección compuesto por unos elementos detectores ubicados en las rampas de descarga, un bloque electrónico de control y unas válvulas solenoide que activan la descarga del agente extintor.
- Una red de distribución del agente extintor que finaliza en unos difusores de descarga, ubicados cada uno en su correspondiente rampa; estas rampas se ubican y orientan de manera adecuada en las isletas de los surtidores para cubrir con la descarga del agente extintor las distintas zonas de repostaje.
- Una central de vigilancia, disparo y alarma de la instalación, alimentada a 230V/50Hz, que monitoriza el funcionamiento del resto de elementos y activa las correspondientes órdenes y alarmas; esta central está equipada además con una batería que le asegura una autonomía mínima de 72h en caso de fallo de la alimentación.

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 Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, 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 ENSA. El área cuenta con vías de acceso y servicio de transporte público y privado.

Sistema de pago

Pago con tarjeta: esta modalidad se lleva a cabo directamente en los aparatos surtidores, disponiendo cada uno de ellos de dos Terminales de Punto de Venta o TPV, uno por cada zona de repo stage. Cada uno de éstos incorpora una pantalla táctil con cristal antivandálico, un terminal de pago bancario con sistema contactless, sistema mediante inserción de tarjeta y teclado y una impresora de tickets. Durante el proceso de repostaje se informa al usuario del procedimiento a seguir para la selección de combustible, precio de venta, y procedimiento de pago.

Pago en efectivo: esta modalidad se lleva a cabo únicamente en el Armario General Multipropósito ubicado en la isleta de surtidor nº 2, en el cual se informa al usuario mediante el texto “Terminal de Pago en Efectivo”. Este armario dispone de un TPV que incorpora pantalla táctil con cristal antivandálico, sistema billetero y sistema monedero. Igualmente quedan especificadas en el mismo las instrucciones a seguir para el proceso de repostaje, advirtiéndose que el sistema no devuelve cambio.

Los Terminales de venta son capaces de emitir un ticket con la operación bancaria y una factura impresa

Sistema de Reconocimiento de Matrícula

La gasolinera dispondrá de un sistema de reconocimiento y lectura de matrículas compuesto por tres cámaras de detección ubicadas en la fachada del edificio adyacente tras las isletas. Este sistema permite, por un lado, la fidelización del cliente mediante el reconocimiento del vehículo y de los datos asociados al mismo y por otro, llevar un control exhaustivo de las ventas realizadas, importe, fecha, hora y litros de combustible suministrados.

El sistema de fidelización permite agilizar el sistema de repostaje ya que no es necesario introducir ningún tipo de dato por parte del cliente para la emisión de facturas o incluso su procesamiento telemático.

Las cámaras de lectura y reconocimiento de matrículas están monitorizadas a distancia y asociadas al sistema de seguridad privada que a continuación se describe. Disponen de una autonomía de no menos de 15 días de capacidad de almacenamiento de imagen y están alimentadas a través de sistemas ininterrumpidos de alimentación para evitar los efectos de un eventual corte del suministro eléctrico.

Sistema de Videovigilancia y Seguridad Privada.

Este sistema estará compuesto por un conjunto de cámaras de seguridad repartidas estratégicamente en la gasolinera de forma que cubren las zonas de acceso, zonas de repostaje y Armario Multipropósito. En el interior del mismo, y en una caja de seguridad exclusiva para tal fin, se ubica un videograbador al que están asociadas tanto las cámaras de seguridad como las cámaras de reconocimiento de matrícula.

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
FASE DE PLANIFICACION												
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												
FASE DE EJECUCION/CONSTRUCCIÓN												
Contratación de personal												
Construcción de la Unidad Surtidora												
FASE DE OPERACIÓN												
Solicitud de las pruebas hidroesáticas												
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 Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario.

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 peligros, 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).




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.

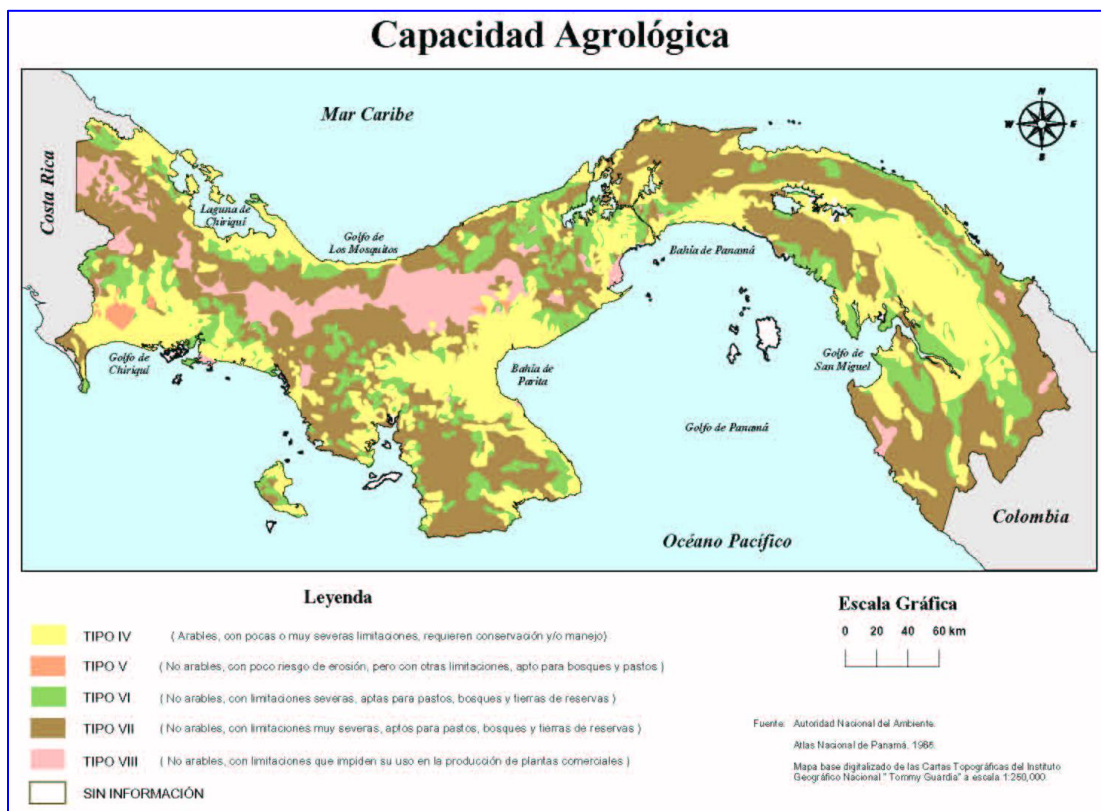
-  Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
-  Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
-  Regulaciones establecidas por el Cuerpo de Bomberos de Panamá.

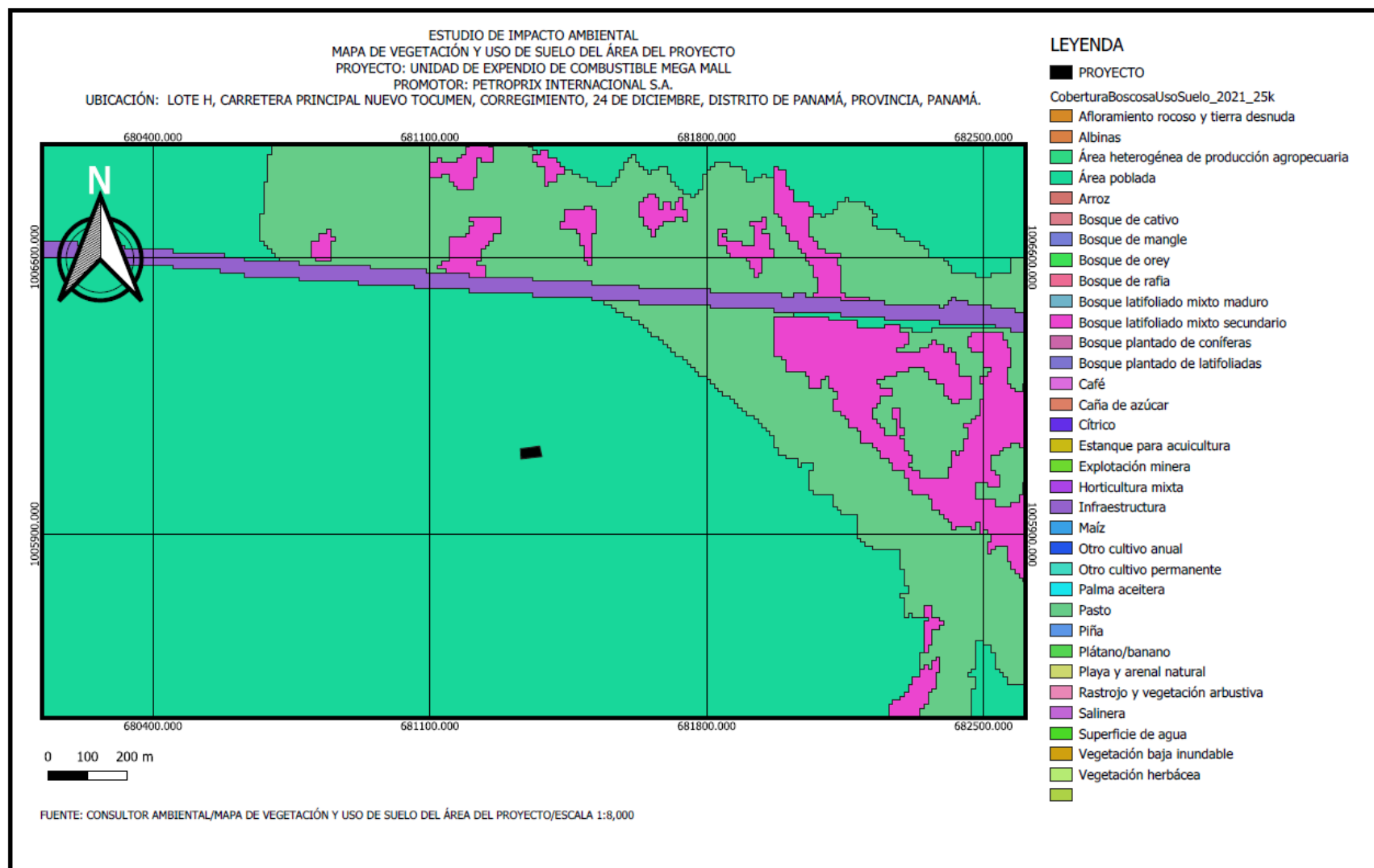
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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.





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. 444961, ubicada en el Corregimiento 24 de diciembre, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá, en el mismo se desarrollará sobre una superficie de 1 100.00 mts.².

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

Norte: Calle de acceso Boulevard Central Mall

Sur: Resto libre de la finca

Este: Ave. Paseo Tocumen

Oeste: Resto libre de la finca

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 dicho terreno anteriormente por la construcción del Centro Comercial Mega Mall, fu conformado.

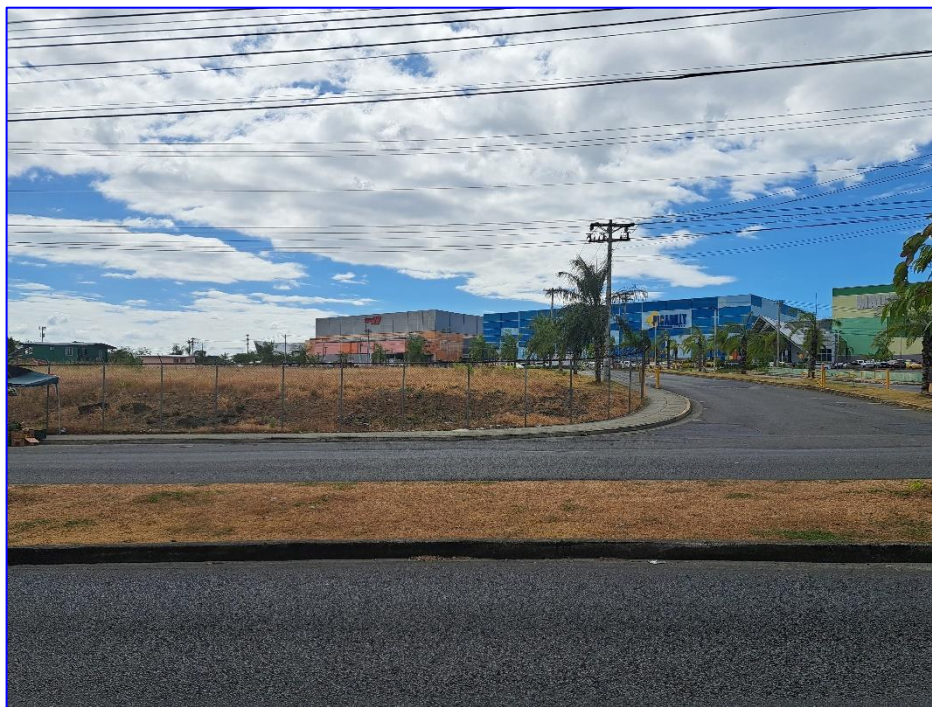
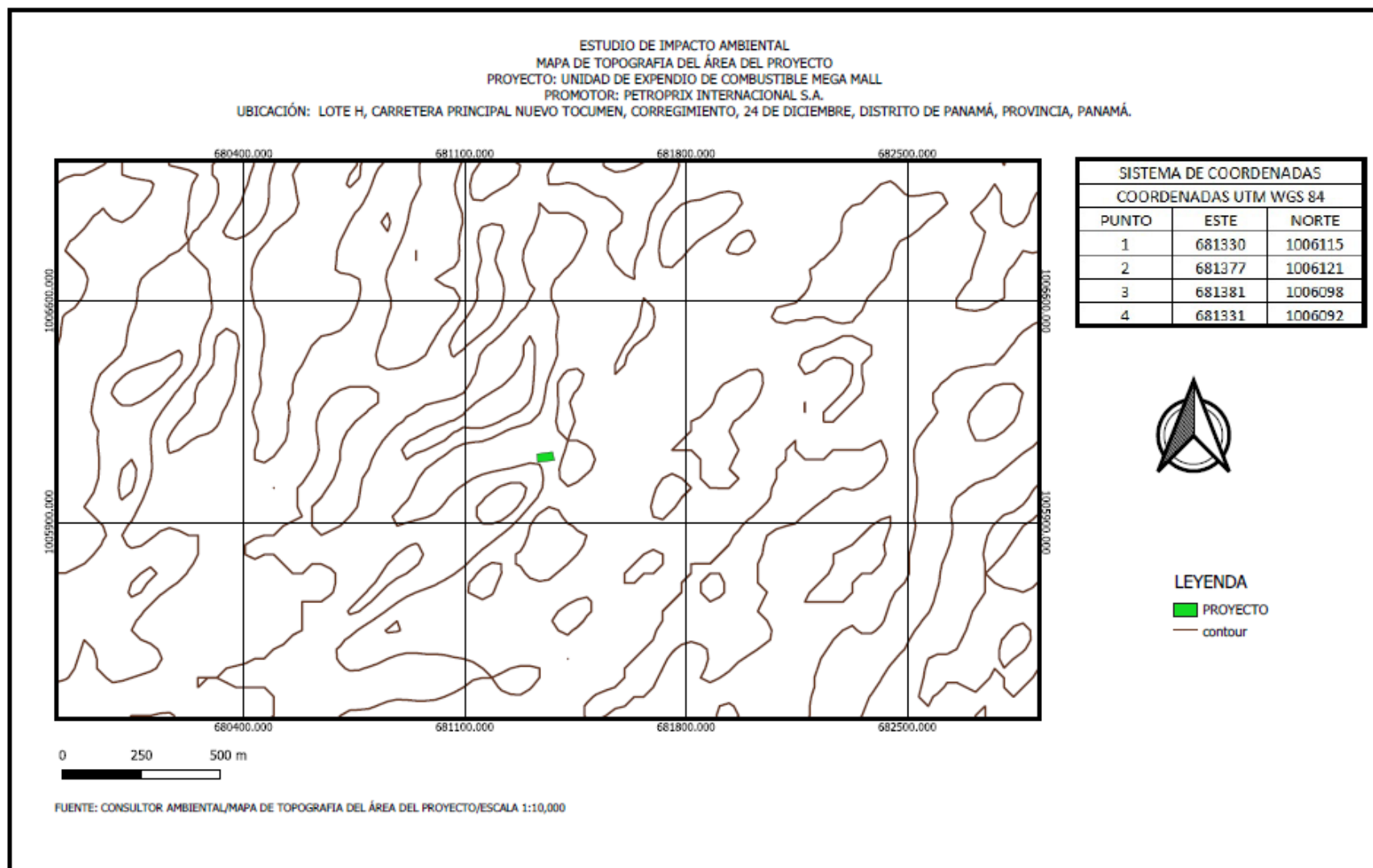


Foto No. 3: Topografía del sitio del proyecto.

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



Fuente. Promotor. Plano topografico del area del proyecto

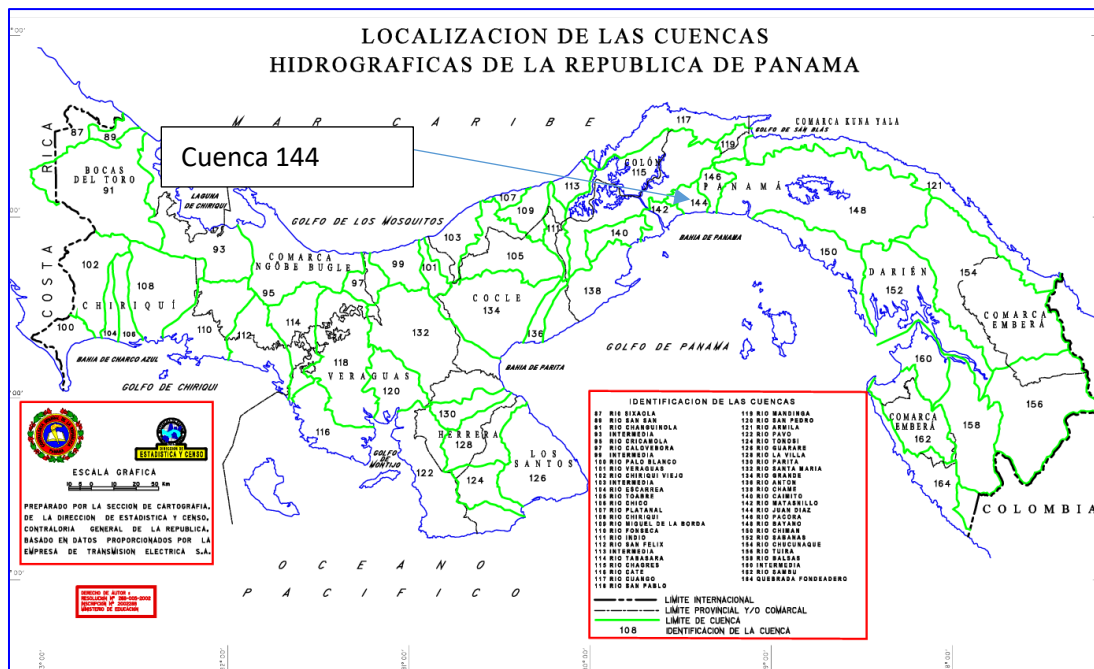
5.5 Aspectos Climáticos

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.

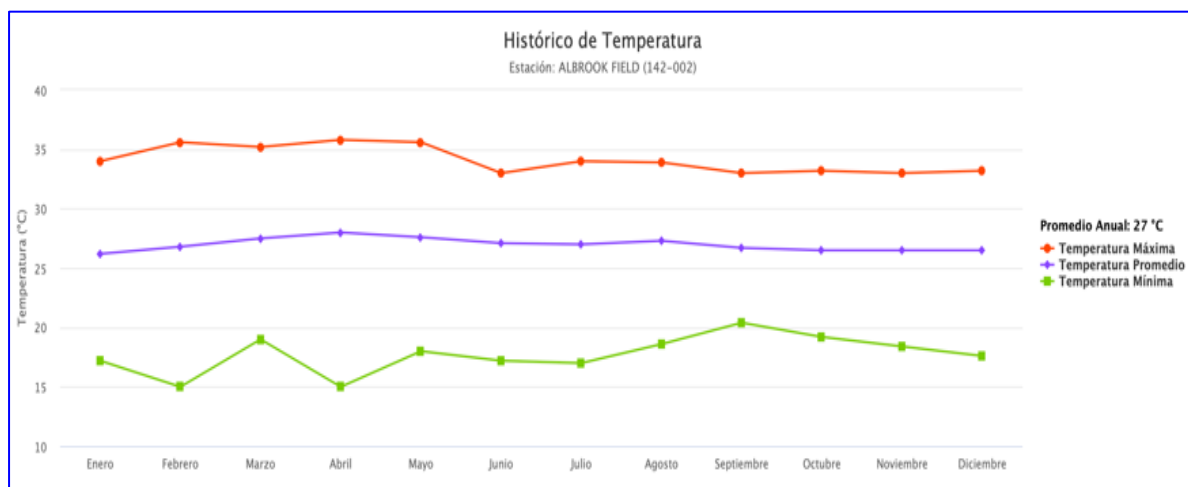
En Panamá hay dos zonas climáticas y el proyecto, se ubica en la denominada Zona A, esta es la que comprende los climas tropicales lluviosos.



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

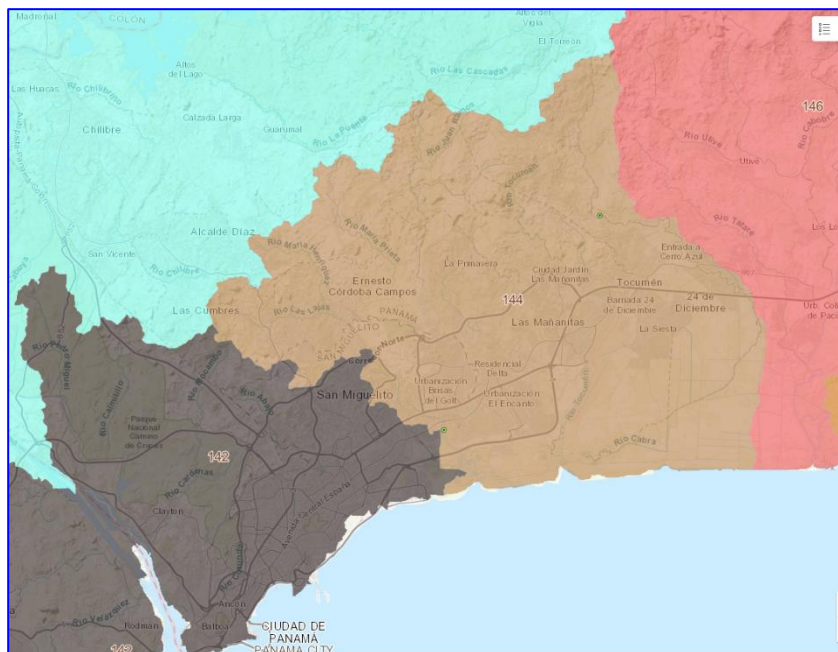
Humedad Relativa: La humedad relativa varía proporcionalmente con el régimen de lluvia. Generando un valor histórico anual de 51.1%. Los meses secos registran los menores valores de humedad relativa. En el gráfico, se observa que los valores mínimos de humedad relativa ocurren en la estación seca. Al 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 144 que abarca los ríos entre el Juan Díaz y Pacora.



La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá es una de las áreas de mayor importancia para la República de Panamá. Tiene una extensión de 3,313 kilómetros cuadrados (Km2) y abarca 41 corregimientos ubicados en 7 distritos de las provincias de Panamá y Colón

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No existe fuente de aguas superficiales en el área del proyecto

5.6.2 Estudio hidrológico

No existe fuente hídrica en el área del proyecto

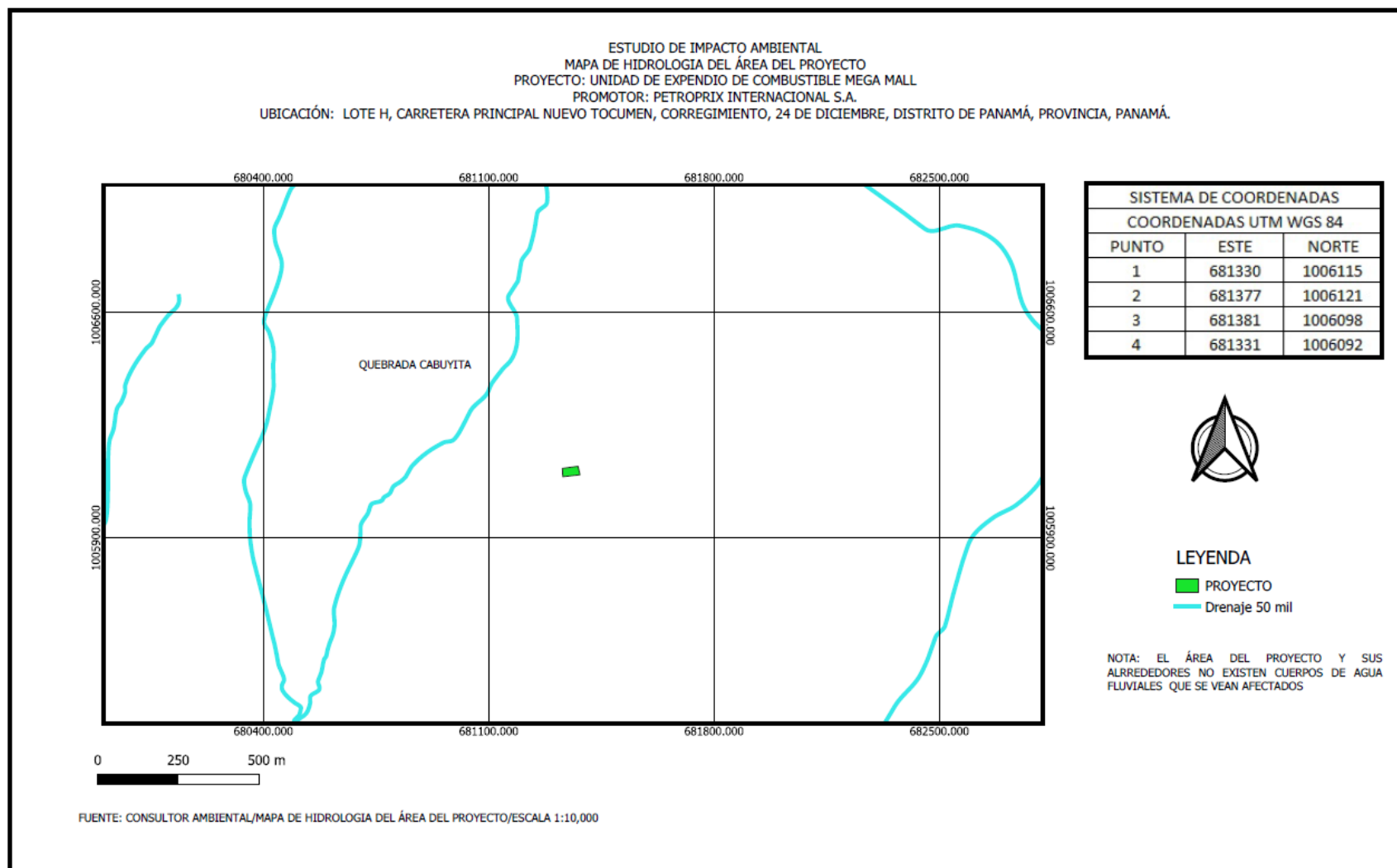
5.6.2.1 Caudales (máximos, mínimo y promedio anual)

No existe fuente hídrica para estimar caudales máximos y mínimos

5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

No existe fuente hídrica

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. Se observa que no hay cuerpo hidrico en el àrea del proyecto

5.7 Calidad de aire

El resultado de la calidad de aire en cuanto a las partículas PM10 indica que el nivel de estas partículas está por encima de la norma debido al alto flujo de tráfico que hay en el área (ver anexo 14.6)

5.7.1 Ruido

Los niveles de ruido ambiental son altos debido al congestionamiento vehicular que hay en el área del proyecto manteniendo casi permanente los niveles de ruido alto. Ver anexo 14.7)

5.7.2 Vibraciones

No se percibieron niveles de vibraciones por encima de la norma (ver anexo 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 y algunas palmas sembradas por el dueño del terreno como enbellecimiento del sitio. Superficie del área 1,100.00 mts.².



Foto No. 4: Característica de la flora del lugar

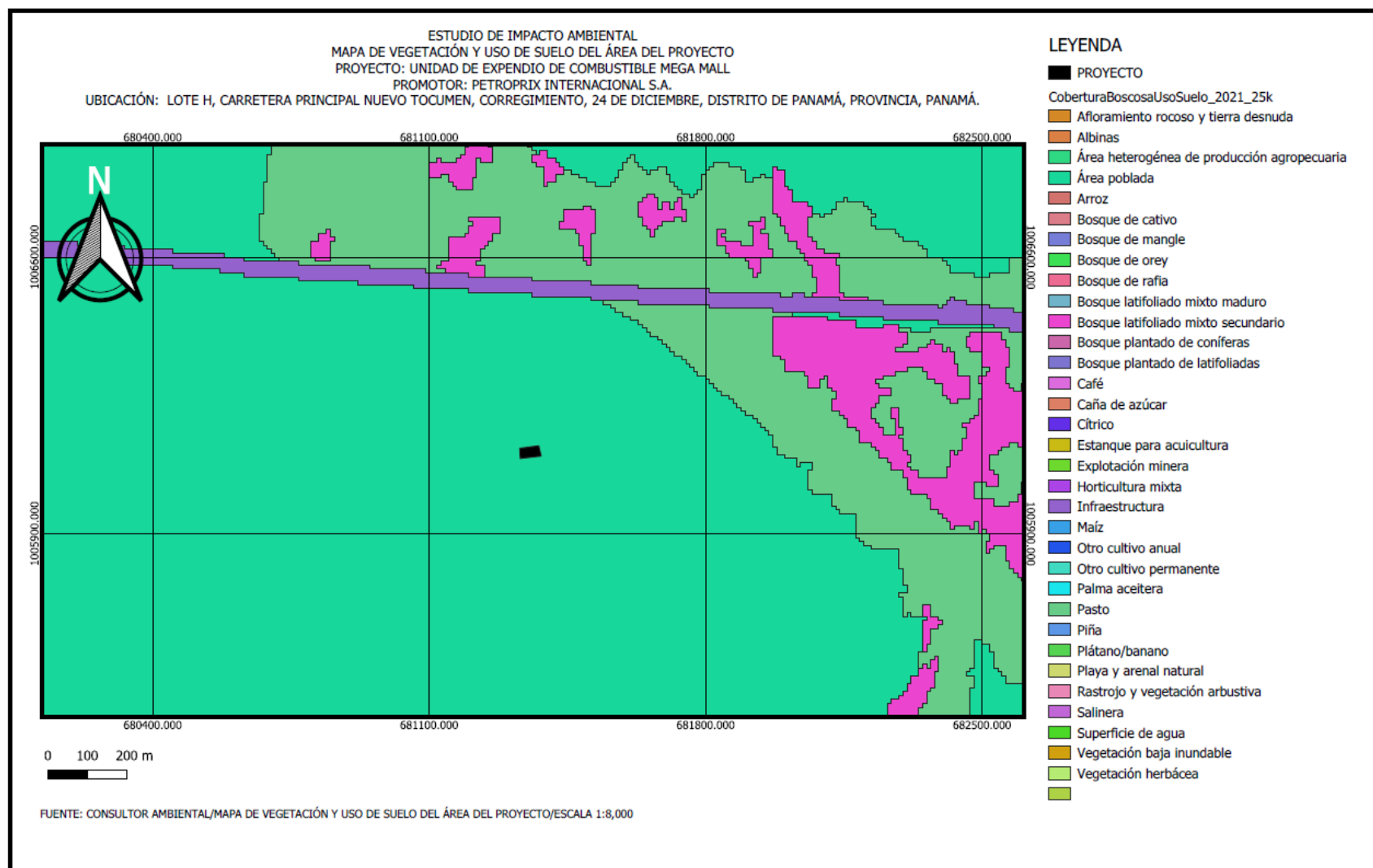
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

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 Característica 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 enlistadas a causa de su estado de conservación

No se observó especie con esta condición.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Corregimiento 24 de Diciembre es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en el centro urbano de la Ciudad de Panamá. Fue fundado el 6 de febrero de 2002.

El corregimiento 24 de diciembre, cuenta con una población de 65,404 habitantes según el censo de población del año 2010 se distribuyen en 78.9 kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de 829.0 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 Panamá.

El corregimiento de La 24 de diciembre, está conformado con 14 comunidades que son: 24 de Diciembre, Santa María de los Angeles 1 y 2, Vista Hermosa, Monterrico, Cubuyita, Rancho Café, Nueva Esperanza, Felipillo, Nuevo Tocumen, San Pedro, Buena Vista, El Lago y Cerro Azul.

El corregimiento cuenta con escuelas y colegios tales como: Centro Básico General 24 de Diciembre, Centro Educativo Básico General Santa María de Los Ángeles, Instituto Profesional Y Técnico Jephtha B. Duncan G., Altos de Cabuya, Cerro Azul, Juan E. Jiménez, Vista Hermosa, Escuela Francisco de Miranda (Felipillo), Unión Centroamericana, Ricaute Soler, San Miguel Febres Cordero, Colegio Bilingüe La Academia, Instituto Nocturno de Felipillo, centro educativo Quiriat-Salem, Escuela El Buen Pastor Voz de Alerta y un Paso Hacia el Futuro. Además, cuenta con centros de orientación infantil: CEFACEI Mundo Feliz, Las Abejitas, Moisés Aarón, Jehová Jireth 1, Solecito del Milenio, Génesis del Saber, La Biblia Abierta, Preescolar Oasis, Escuela Comunitaria 24 de Diciembre, La Luz del Saber, Felipillo, Los Almendros, Cerro Azul y María Lombardo, Instituto Nuevo Amanecer.

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

Este capítulo describe las condiciones socioeconómicas en general del área del proyecto en cuanto a su demografía, distribución geográfica etc.

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

El corregimiento de 24 de diciembre cuenta con una población de 65,404 de los cuales 32,535 son hombres y 32,869 son mujeres.

Porcentaje de Población Negro-Afrodescendiente: 11.27 %.

Porcentaje de Población Indígena: 7.12 %

Índice de Masculinidad (Hombres por cada 100 Mujeres): 99 %

Tasa de Crecimiento: 3 %

Para el Plan de Participación Ciudadana e involucrar a la comunidad se realizan las encuestas en la comunidad de **la Urbanización Nuevo Tocumen**, el cual cuenta con una población de 5,932 habitantes de los cuales 2,836 son hombres y 3,096 sonmmujeres..

Población con Menos del tercer grado de primaria: 428

Población en Actividades Agropecuarias: 57

Población Desocupada: 673

Población No económicamente activa: 6,314

Población Analfabeta: 212

Población con Impedimento: 357

Índice de Masculinidad (Hombre por cada 100 mujeres): 94.7 %.

Porcentaje de Hogares con jefe Hombre: 72.46 %.

Porcentaje de Hogares con jefe Mujer: 27.54 %.

Porcentaje de Población de 15 a 64 años: 64.26 %.

Porcentaje de Población de 65 y más años: 1.53 %.

Porcentaje de Población Indígena: 9.79 %.

Porcentaje de Población Negro-Afrodescendientes: 15.78 %.

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 Mega MAll”, 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 Nuevo Tocumen, Corregimiento de La 24 de diciembre, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

🔑 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; localizados al azar en la fecha del 07 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 Avenida José Agustín Arango, ubicado en el sector San Fernando, Corregimiento de Juan Díaz, Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, según el Censo de Población y Vivienda de 2010, mantenía una población de 1,400 habitantes. De las cuales las casas más cercanas al proyecto se contabilizó una población de 682 hombres y 718 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= 5,932 personas

Z= 1.28

e= 15%

p= 50%

q= (1-p) = 50%

$$n = \frac{5932 * 1.28^2 * 0.5 * 0.5}{0.15^2 * (5932 - 1) + 1.28^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{5932 * 1.6384 * 0.5 * 0.5}{0.0225 * (5931) + 1.6384 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{2429.75}{133.86}$$

$$n = 18$$

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

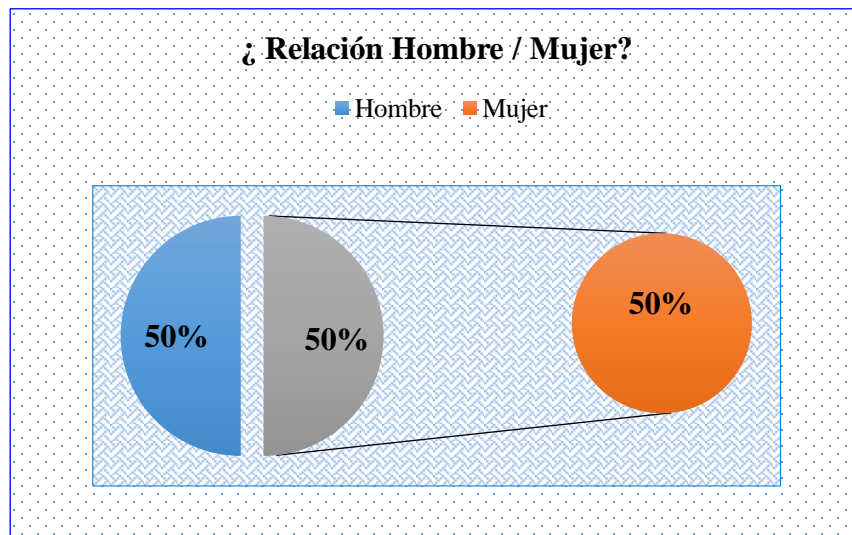
Metodología

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 Mega Mall, se diseñó una encuesta dirigida a los residentes y 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.

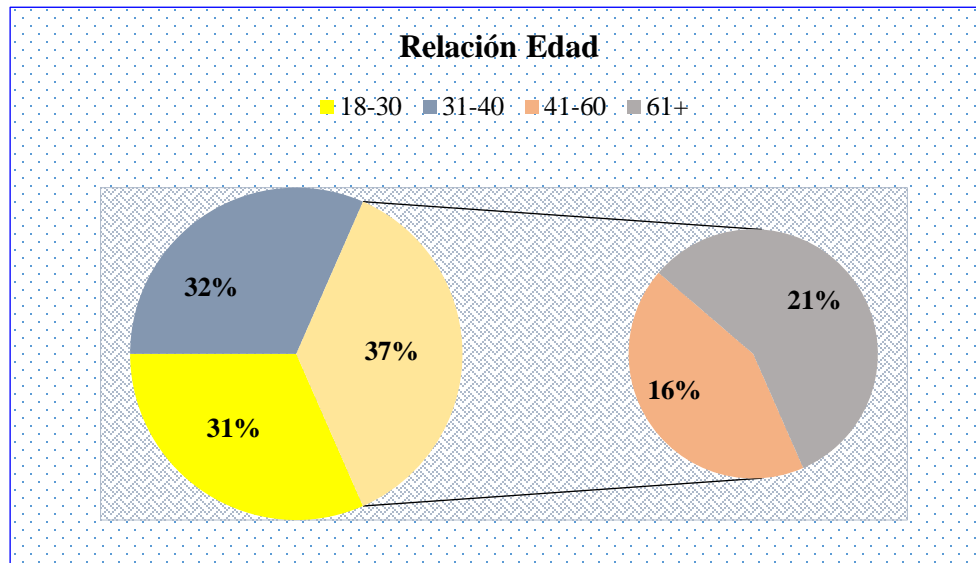
OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO

A continuación, el resultado de estas encuestas:

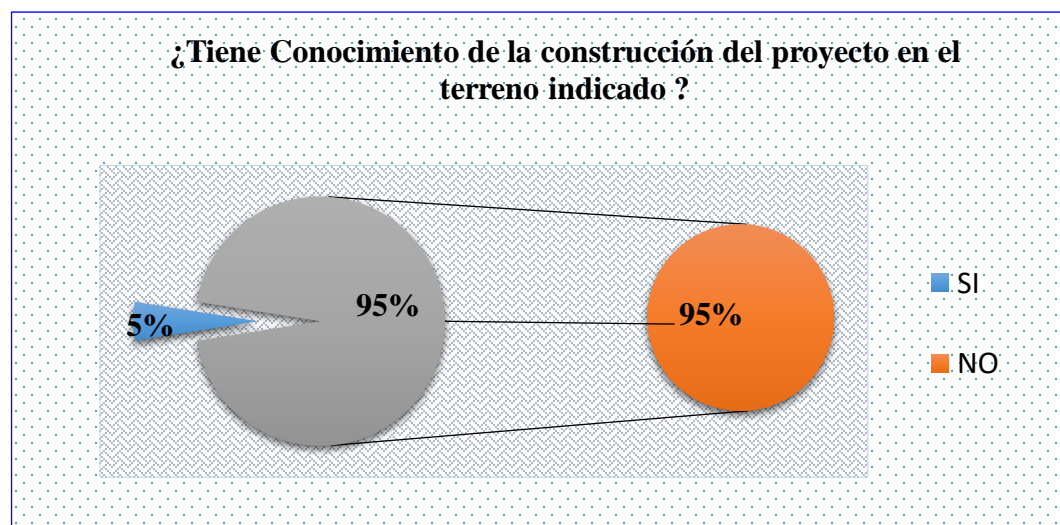
De las veinte (20) persona encuestadas, diez (10) eran mujeres para un 50 % y diez (10) eran hombres para un 50 % del total de los encuestados.



De las veinte (20) personas encuestadas, se puede indicar lo siguiente: seis (6) se encontraban entre los 18-30 años para un 31 %, seis (6) entre los 31-40 años para un 32 %, tres (3) entre 41-60 años para un 16 % y cuatro (4) entre 61+ para un 21 %.

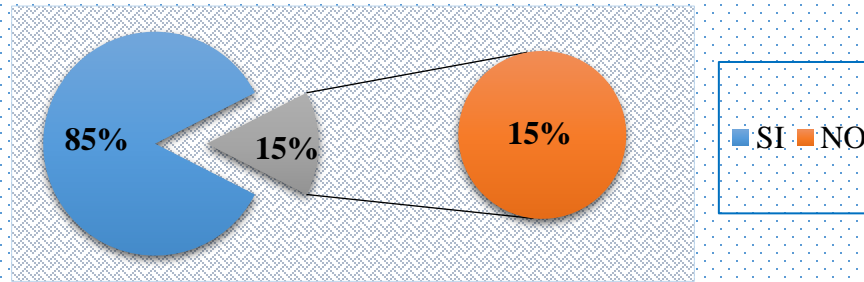


1. ¿Tiene Conocimiento de la construcción del proyecto? De las veinte (20) personas encuestadas, diecinueve (19) informaron que no tenían conocimiento del proyecto, representando un 95 % y una (1) indico si tener conocimiento de la construcción del proyecto para un 5 % del total de los encuestados.



2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento de La 24 de diciembre? De las veinte (20) personas entrevistados, diecisiete (17) expresarán que el proyecto si beneficiaria al Corregimiento de La 24 de diciembre, para un 85 % y tres (3) considero que no benificairia, para un 15 % del 100 % de las entrevistas.

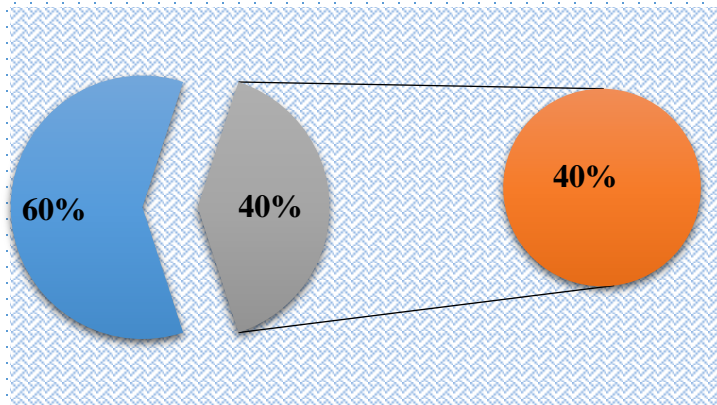
¿Puede Beneficiar este Proyecto al Corregimiento 24 diciembre?



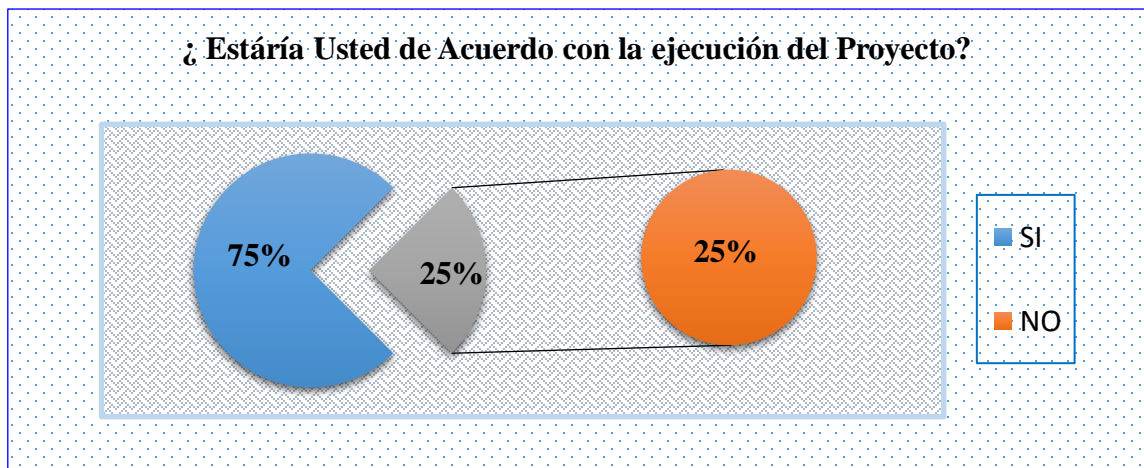
3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? De las veinte (20) personas encuestadas, doce (12) considero que si afectaria al ambiente, para un 60 % y ocho (8) de los entrevistados manifesto que no afectaria el ambiente, para un 40 % del total de los entevistados.

¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Ambiente?

■ SI ■ NO



4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? De las veinte (20) personas entrevistas, quince (15) respondieron si estar completamente de acuerdo con la construcción de este proyecto para un 75 % y cinco (5) repondieron no estar de acuerdo con la construcción del proyecto mpar aun 25 %.



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.

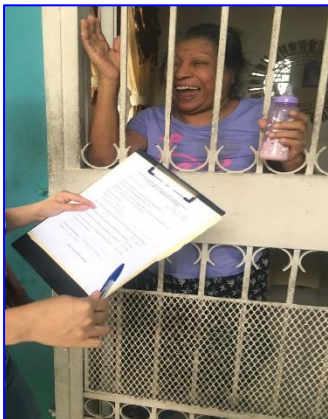
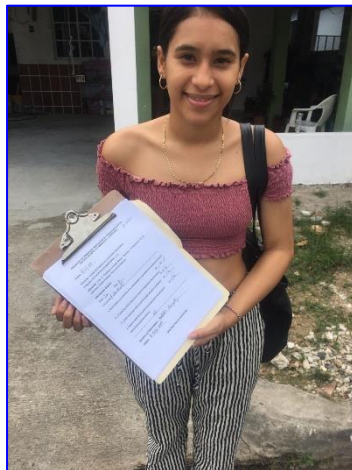
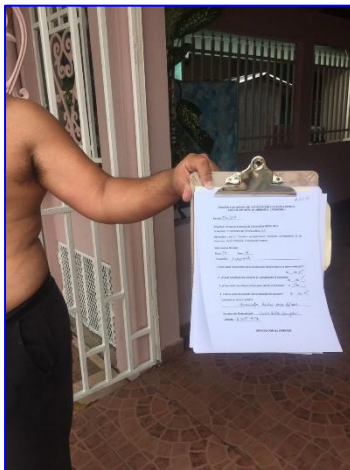
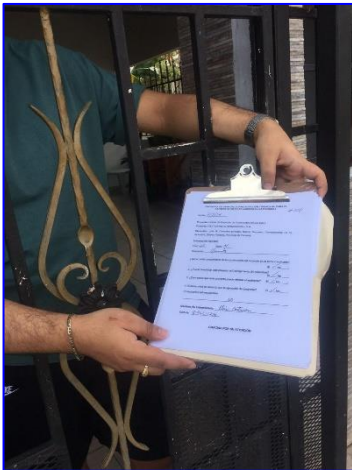
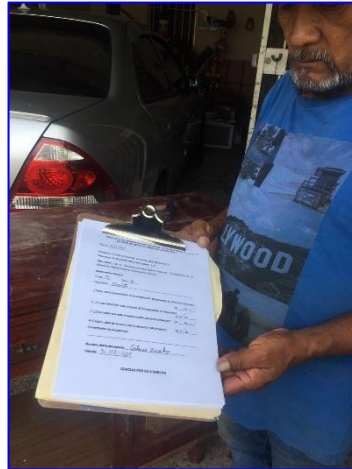
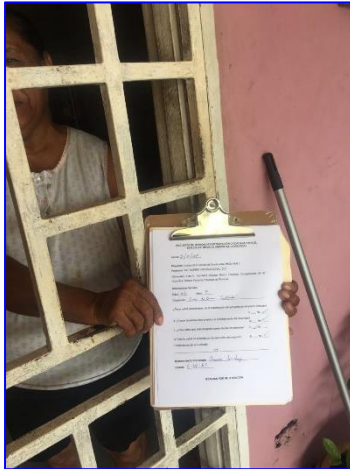
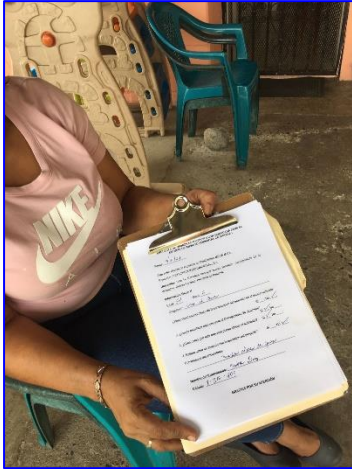
Conclusiones:

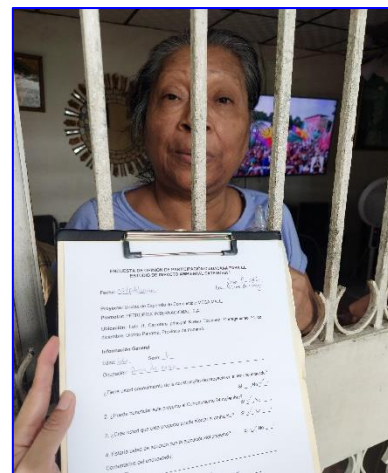
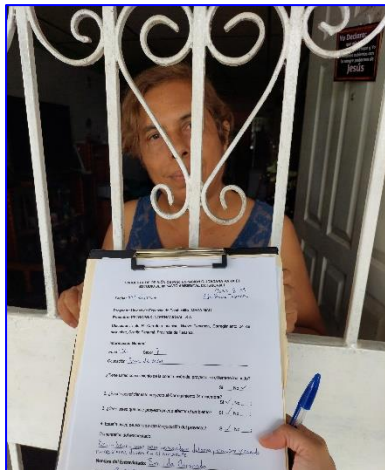
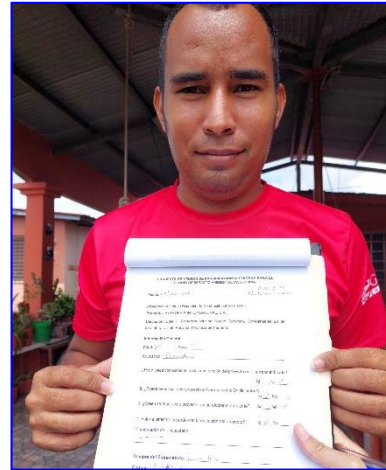
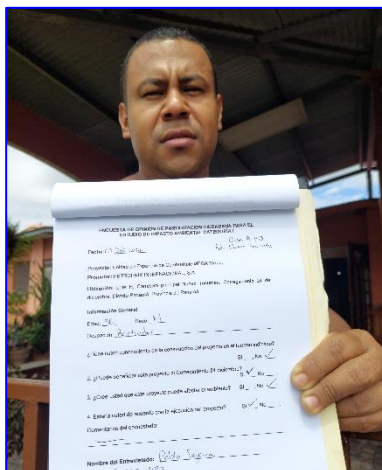
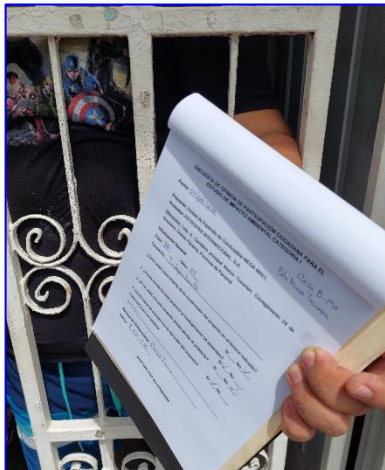
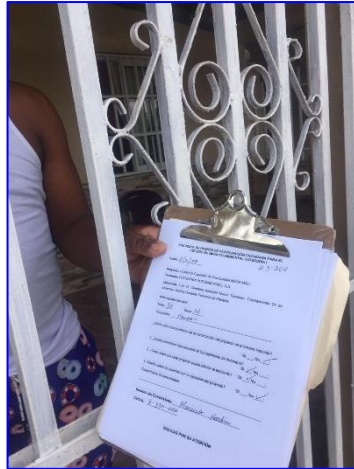
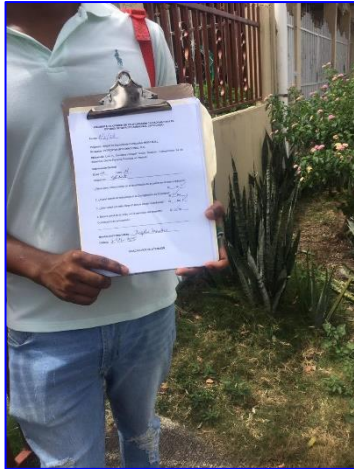
El 75 % del total de las personas entrevistadas, están de acuerdo con el proyecto. Estas opiniones establecen más expectativas positivas que negativas en torno al proyecto, no obstante, los entrevistados emitieron algunas consideraciones que se correlacionan con el sector de opinión.

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 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.

Factor ambiental	Línea Base Actual	Transformaciones Esperadas
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 índoles.	Con la construcción de la Unidad de Expendio-Surtidora- de Combustible de Avenida Nacional la oferta de combustible aumentará produciendo costos más accesibles.
Económico	Actualmente en el área se desarrollan diversas actividades económicas que generan empleo y bienestar social.	La Unidad de Expendio de Combustible de Avenida José Agustín Arango contribuirá a la generación de empleo y bienestar social ya que formará parte de las actividades económicas del área.
Paisaje	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 Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 establece en su artículo 22 que:

“Para efectos de este Decreto Ejecutivo, se entenderá que las actividades, obras o proyectos, producen impactos ambientales negativos en su área de influencia, si como resultado de su ejecución, generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los siguientes criterios de protección”.

En el análisis de los criterios resaltamos aquellos que presentan o generan algún efecto durante la construcción y operación del proyecto.

Criterio 1. Sobre la salud a la población, flora y fauna y al medio ambiente en general.

- a) Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición,

peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.

- b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmica artificiales.
- c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas del desarrollo de la acción propuesta; **Durante la construcción y ejecución del proyecto se producirán emisiones gaseosas en cantidades bajas originadas por la combustión interna de los motores de los camiones y durante la operación por los vehículos que cargan combustible**
- d) proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales,

- a) La alteración del estado actual de suelos. **Se producirá cambios producto de la compactación del suelo**
- b) La generación o incremento de procesos erosivos.
- c) La pérdida de fertilidad en suelos.
- d) La modificación de los usos actuales del suelo. **El uso del suelo será modificado**
- e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.
- f) La alteración de la geomorfología.
- g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.
- h) La modificación de los usos actuales del agua.
- i) La alteración de las fuentes hídricas superficiales o subterráneas
- j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes.
- k) La alteración del régimen hidrológico.
- l) La afectación sobre la diversidad biológica.
- m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas;
- n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna

- o) La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales
- p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estética y/o turístico.

- a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.
- b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico y/o turístico.
- c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.
- d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje
- e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

Criterio 4. Sobre los Sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

- a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;
- b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.
- c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales. **El proyecto contribuye a transformar las actividades económicas del área**
- d) Afectación a los servicios públicos.
- e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;
- f) Cambios en la estructura demográfica local.

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural

- a) La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u
- b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

El Promotor, en conjunto con el consultor ambiental, partiendo del análisis de los criterios de protección ambiental de los cuales el proyecto afecta de manera no significativa el **acápito c del criterio uno y c del criterio 4 y los acápites a y d del criterio 2** y las evaluaciones de campo realizadas en el área de influencia directa del proyecto, se concluye que el proyecto cumple con la definición de un proyecto de **Categoría I** y, por lo tanto, presenta este Estudio de Impacto Ambiental, para cumplir con los requisitos de un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I.

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
Fase de construcción	
Limpieza del terreno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminación parcial de la gramínea existente 2. Emisión de gases y partículas sólidos 3. Aumento de niveles de ruido 4. Variación leve del paisaje 5. Contratación de personal
Acondicionamiento del terreno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emisión de gases y partículas sólidas a la atmosfera 2. Aumento de niveles de ruido 3. Contaminación con hidrocarburos
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstrucción del tráfico vehicular

Transporte de material al área del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 2. Emisión de gases tóxicos y partículas sólidas a la atmosfera 3. Compra de materiales en el mercado local
Construcción de la Unidad de Expendio de Combustible de Mega Mall.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emisión de gases tóxicos y partículas a la atmosfera 2. Obstrucción del tráfico vehicular 3. Generación de desechos 4. Aumento de empleo temporal
Fase de operación	
Operación de la Unidad de Expendio de Combustible de Mega Mall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emisiones de gases tóxicos 2. Generación de desechos 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	
MEDIO FISICO	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
	FLORA	Eliminación de la flora existente (gramínea)	-	1	1	1	4	4	4	1	4	1	1	25	COMPATIBLE
MEDIO SOCIAL	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 equipo	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.

Fuente: Consultor

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																	

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

Factor Ambiental	Tipo de monitoreo	Programa De Seguimiento, Vigilancia Y Control.	Periodo de monitoreo
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.

Riesgo de Incendio

La Unidad de Expendió contará con un sistema de detección y extinción de incendio considerando que no hay personal asignado a ella, este sistema funcionará como se describe en el capítulo 43.2 de este estudio.

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.

Medidas para casos de Incendio

Según el Reglamento Español, el establecimiento industrial objeto de este proyecto puede englobarse dentro de los establecimientos industriales que desarrollan su actividad en espacios abiertos que no constituyen un edificio. Dentro de este grupo, puede hacerse una diferenciación en función del espacio abierto que esté cubierto, quedando caracterizada **Las Unidades de Expendio de Combustible de Petroprix Internacional, S.A.** establecimiento como:

TIPO E: El establecimiento industrial ocupa un espacio abierto que puede estar parcialmente cubierto (hasta un 50 por ciento de su superficie), alguna de sus fachadas en la parte cubierta carece totalmente de cerramiento lateral.

Esta caracterización resulta evidente por las características físicas de la unidad de expendio (un espacio abierto en el que se instalan dos marquesinas sin paredes laterales) y la superficie ocupada por las marquesinas en relación con el resto de zona de actuación y parcela total.

Se deberá disponer de extintores portátiles para casos de incendio. Estos extintores serán portátiles o sobre ruedas, dispuestos de tal forma que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor adecuado más próximo no exceda de 15 m. Se deberá disponer de un número suficiente de extintores que garanticen una capacidad extintora 144B por cada surtidor a una distancia no superior a los puntos de suministro de 15 m.

Así mismo, durante la operación de descarga del camión cisterna, que contengan productos hidrocarburos de clase B, se deberá disponer de un extintor de polvo sobre carro de 50 Kg a una distancia no superior a 15 m de las bocas de descarga.

Aplicado a la unidad de expendio de combustible, dado que disponemos de surtidor en su isleta y está previsto suministrar un producto de clase B (Gasolina 95), se instalarán un total de 3 extintores de polvo ABC, con eficacia mínima 144B, de carro de 50 kg, dos de ellos ubicados en las isletas de cada surtidor y un cuarto disponible durante las operaciones de llenado de tanques.

En caso de incendio se activará el sistema automático de extinción de incendio descrito en el **capítulo 4.3.2.**

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
TOTAL	3,000.00

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 Mega Mall**, ubicado en el corregimiento de 24 de diciembre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

11. 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 Mega Mall" ubicado en Nuevo Tocumen corregimiento de 24 de Diciembre, distrito de Panamá provincia de Panamá.

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 Vázquez	IRC-029-2007 IRC-085-2020	Coordinador del estudio de impacto y Elaboró el componente sobre impactos y medidas de mitigación, así como planes y programas ambientales	
Gonzalo Menéndez	IAR-041-1998	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 Mega Mall**, 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 ANEXOS

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 Topográfico

14.5.1. 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, 14:22

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 234438

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:

PETROPIX INTERNACIONAL, S.A.

Representante Legal:

ANTARES RODRIGUEZ

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	527
114197	160		Finca

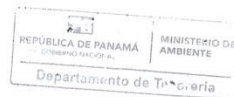
Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

[Firma]

Jefe de la Sección de Tesorería.



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



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

No.
74374

Información General

Hemos Recibido De	PETROPIX INTERNACIONAL, S.A. * / 527-160-114197 DV-0	Fecha del Recibo	2024-3-1
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 350.00
	Transferencia		B/. 3.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100	B/. 353.00	

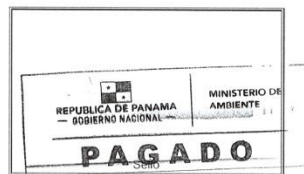
Detalle de las Actividades

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
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. I Y PA ZY SALVO TRANSF-JH64

Día	Mes	Año	Hora
01	03	2024	02:19:43 PM

Firma**Nombre del Cajero** Edma Tuñon

IMP 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

Licda. 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		REPUBLICA DE PANAMA	
PAPEL NOTARIAL		PAPEL NOTARIAL	
			
NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA		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 RODRIGUEZ 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 veintidós (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 RODRIGUEZ 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. -----			

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, 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
24. 11. 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: 2023.12.07 18:14:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMÁ, PANAMÁ

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 488033/2023 (0) DE FECHA 12/06/2023.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 444961 (F)
UBICADO EN LOTE H, CON NUMERO DE PLANO 80821-128985, CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO
PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, INSCRITA AL DOCUMENTO REDI 2482033 DE ESTA SECCION.
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7411 m² 3 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7411 m² 3
dm² CON UN VALOR DE B/.141,030.77 (CIENTO CUARENTA Y UN MIL TREINTA BALBOAS CON SETENTA Y SIETE)
NÚMERO DE PLANO: 80821-128985

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES TRIPLE M S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD


GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION, SEGÚN
CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL
Nº 444961 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO : 2013 ASIENTO : 200381 DE FECHA 10/09/2013.
OBSERVACIONES: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DE
GLOBAL BANK CORPORATION, POR LA SUMA DE B/.60,000.000.00, DENTRO DE UN PLAZO DE 42 MESES, UN
INTERES ANUAL DEL 5% Y UNA TASA DE INTERES EFECTIVA DEL 5.10%. VEASE FICHA 533182 DOCUMENTO
REDI 2137154 ASIENTO 40406 TOMO 2012 DEL DIARIO INSCRITO DESDE EL 15 DE OCTUBRE DE 2013.
INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 09/06/2019, EN LA ENTRADA 349150/2019 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 7 DE DICIEMBRE DE 2023 12:20 P. M.,
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00
BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404364499



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 084CB5EC-3137-4127-8D49-CA67C3846B56
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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



CONTRATO DE ARRENDAMIENTO



Entre los suscritos, a saber: **JOSEPH ESHKENAZI TAWACH**, varón panameño, mayor de edad, casado, comerciante, portador de la cédula de identidad personal número N-13-234, actuando en su condición de Secretario y Representante Legal de **INVERSIONES TRIPLE M, S.A.**, sociedad anónima vigente e inscrita a Fichas 885744 Documento 1697029, de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, debidamente autorizado para este acto, según consta en Acta de Asamblea Extraordinaria de Accionistas de dicha sociedad que se adjunta al presente contrato, formando parte integral del mismo, y en lo sucesivo denominado **EL ARRENDADOR**, por una parte,

y por la otra **ANTARES KYABETH RODRIGUEZ RACINES**, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con documento de identidad personal número 8-890-1948, quien actúa en nombre y representación de la sociedad **PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.**, sociedad inscrita al Folio No.966, en la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio en BICSA Financial Center, piso 51, oficina 5102, Av. Balboa y Calle Aquilino De La Guardia, Ciudad de Panamá, República de Panamá, y debidamente autorizada para este acto, según consta de 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 966, Sección de Mercantil, desde el día 24 de noviembre de 2022, quien en adelante se denominará **"EL ARRENDATARIO"**,

y en conjunto con el arrendador denominados **LAS PARTES**; celebran el presente Contrato de Arrendamiento, con sujeción a las siguientes,

DECLARACIONES DE EL ARRENDADOR CON CARÁCTER DE ESENCIAL:

- a) Declara **EL ARRENDADOR** que la Finca es de su titularidad y está capacitado 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, sin embargo, se deja establecido, que el uso del suelo es comercial, por lo que, la utilización para expendio de combustible, estará sujeto a las aprobaciones para dicho uso, que otorguen las autoridades.
- 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 el inmueble cumple con toda la normativa urbanística que resulte de aplicación.
- e) Que no existe ningún derecho de tercero sobre la parte del inmueble objeto de arrendamiento que pueda, en cualquier forma, obstaculizar o impedir la construcción de las Instalaciones y su explotación.
- f) Las partes acuerdan como condición esencial del contrato que en el caso de que **EL ARRENDADOR** transmita, hipoteque o grave en cualquier forma la finca, 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

Handwritten signature and initials.



EL ARRENDATARIO, y el adquiriente de la finca vendrá obligado a subrogarse en los derechos y obligaciones que resulten del presente Contrato. En cualquiera de estos supuestos, **EL ARRENDADOR** se obliga y garantiza que, en el supuesto de transmisión o gravamen de la Finca, 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.

CLÁUSULAS:

PRIMERA: (DECLARACIÓN DE PROPIEDAD)

Declara **EL ARRENDADOR** que es propietario de la Finca-Folio Real número cuatrocientos cuarenta y cuatro mil novecientos sesenta y uno (444961), que consiste en un lote de terreno identificado en planos como **GLOBO H**, con código de ubicación número ocho mil setecientos dieciséis (8716), de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público de Panamá, cuya superficie, medidas, linderos, descripción y demás detalles, constan inscritos en el Registro Público, en adelante **LA FINCA**, la cual se encuentra ubicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento 24 de diciembre.

SEGUNDA: (OBJETO)

Declara **EL ARRENDADOR**, que por medio del presente contrato, da en arrendamiento a **EL ARRENDATARIO**, una superficie de 1,110 m² de **LA FINCA**, proporción ésta, la cual en adelante se denominará "**EL LOTE ARRENDADO**", para que éste, **EL ARRENDATARIO** lo utilice según las declaraciones que realice más adelante.

LAS PARTES declaran y así lo aceptan, que el metraje total antes señalado, se distribuye en **326 m²** aproximadamente para la edificación de la estructura de expendio de combustible y **774 m²** aproximadamente, corresponderán para la construcción de las calles de acceso y/o equipamiento según diseño del negocio, el cual será de uso mutuo tanto para **EL ARRENDADOR** como para **EL ARRENDATARIO**.

El esquema de distribución del m² antes mencionado, podrá variarse conforme sea requerido para la ejecución del diseño del negocio de **EL ARRENDATARIO**, siempre en plena comunicación con **EL ARRENDADOR**.

Para mejor identificación del objeto de arrendamiento, adjuntamos como documento Anexo 1, Certificado de Registro Público de la Propiedad de la citada finca propiedad de **EL ARRENDADOR**, y Plano de situación y superficie de la finca, que las partes firman y se adjunta como documento Anexo 2.

Por su parte declara **EL ARRENDATARIO**, que pagará por el uso de **EL LOTE ARRENDADO**, un canon de arrendamiento mensual.

El arrendamiento incluye el uso y disfrute de la superficie de la finca señalada, en el Anexo 2, tan amplio como requiera la construcción y explotación de las instalaciones, así como las instalaciones auxiliares y accesorias que fueran necesarias para la construcción y mantenimiento de las mencionadas instalaciones. **EL ARRENDATARIO** será propietario de todas las instalaciones construidas e instaladas por ella, y tendrá derecho a que los trabajadores, clientes, consumidores de las "instalaciones", así como sus vehículos, usen los viales de circulación y accesos de entrada y salida de la parcela.

TERCERA (DESTINO DE EL LOTE ARRENDADO)

Declaran **LAS PARTES** que **EL LOTE ARRENDADO** será utilizado para a la construcción y explotación de las instalaciones necesarias para la comercialización y distribución de combustible (gasolinera) y a actividades compatibles y relacionadas con esta comercialización. Bajo la denominación comercial de "**PETROPRIX**". Las instalaciones se componen, de surtidores de suministro de combustible, terminales de pago, marquesinas y elementos de señalización y vigilancia. Así mismo formarán parte de las instalaciones, a efectos de este contrato, 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.

Las instalaciones se destinarán a la comercialización y distribución de combustible y a actividades relacionadas y compatibles al giro comercial de **EL ARRENDATARIO**. Podrán realizarse modificaciones, ampliaciones y sustituciones total o parcialmente en el futuro. En todos los casos **EL ARRENDATARIO** será el responsable de la obtención de todos los permisos y licencias necesarias para la construcción, explotación y mantenimiento de las instalaciones.

Lo anterior significa, que **EL ARRENDATARIO** no podrá utilizar **EL LOTE ARRENDADO** para otros fines comerciales diferentes al antes mencionado (**LIMITACIÓN DE USO**).

CUARTA: (PLAZO DEL CONTRATO)

El término de vigencia del presente contrato será de veinte (20) años, contados desde la obtención de las preceptivas licencias de apertura por parte de **EL ARRENDATARIO**. **EL ARRENDADOR** acepta que, en el caso de que no exista incumplimiento de ningún tipo por parte de **EL ARRENDATARIO** durante el término de los primeros veinte (20) años, este contrato se renovará automáticamente por un período adicional de cinco (5) años, bajo las mismas condiciones y términos establecidos en el contrato original. **EL ARRENDADOR** se compromete a no incrementar la renta por ningún motivo durante la renovación automática. Ambas partes aceptan de manera voluntaria y sin reservas esta renovación automática y se comprometen a respetar sus términos y condiciones.

Durante los primeros cinco (5) años de vigencia del presente contrato ni **EL ARRENDATARIO**, ni **EL ARRENDADOR** 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 tres (3) meses de previo aviso. Dicha notificación deberá ser después de transcurridos los primeros sesenta (60) meses del contrato, sin que **EL ARRENDADOR** pueda solicitar indemnización de ningún tipo por este concepto.

DE LAS CONDICIONES DE ENTREGA Y ADECUACIONES DEL LOTE ARRENDADO

QUINTA (CONDICIONES DE ENTREGA DEL LOTE ARRENDADO)

EL LOTE ARRENDADO será entregado como está, en el entendimiento que **EL ARRENDATARIO** declara que ha realizado una inspección previa y lo acepta tal cual. Es entendido que **EL ARRENDADOR** se compromete a dar **EL LOTE ARRENDADO**, en las mismas condiciones que se encontraban al momento de llevar a cabo la inspección.



De no cumplirse con la disposición anterior, **EL ARRENDATARIO** tendrá el derecho de no recibirlo, hasta tanto se repongan las condiciones existentes al momento de la inspección y por lo tanto quedará suspendida la obligación de pago del canon de arrendamiento que se señale más adelante.

Parágrafo 1: El **ARRENDATARIO** no podrá delimitar **EL LOTE ARRENDADO**, mediante la construcción de muros, mallas de ciclón o cercas no importa su material, con respecto al lote colindante el cual es propiedad de **EL ARRENDADOR**, es decir, se entiende como una limitación a las remodelaciones que efectuó **EL ARRENDATARIO**.

El detalle, ubicación y descripción de **EL LOTE ARRENDADO**, se hará constar mediante el plano original, así como también mediante fotografías digitales, las cuales forman parte integral del Anexo 2.

Es entendido por **LAS PARTES**, que la entrega de **EL LOTE ARRENDADO** se deberá formalizar mediante el documento denominado **Acta de Entrega**.

ADECUACIONES DEL LOTE ARRENDADO

SEXTA: **EL ARRENDATARIO** se obliga por su cuenta y costo, a construir la estación de combustible en la cual se incluye la instalación de los equipos para el expendio de combustible y manejo de la estación, así como cualquier relacionado al giro comercial de su negocio.

EL ARRENDADOR otorgará a **EL ARRENDATARIO** un periodo de hasta ocho (8) meses desde la firma del contrato para la preparación del anteproyecto, planos de construcción, obtención de permisos y licencias de la estación de combustible. Si **EL ARRENDATARIO** no lograra obtener los permisos durante este periodo, tendrá derecho a optar por dar por terminado el contrato de arrendamiento, presentando evidencia por escrito de que los permisos fueron denegados o no obtenidos en dicha fecha sin que **EL ARRENDADOR** pueda solicitar indemnización de ningún tipo por este concepto, por lo que el presente contrato quedará resuelto de pleno derecho.

Durante el periodo del que se refiere el párrafo anterior **EL ARRENDADOR** podrá seguir utilizando la superficie de la Finca objeto de arrendamiento mientras se obtienen por parte de **EL ARRENDATARIO** los permisos y licencias de construcción correspondientes; con el compromiso de que esté disponible el área arrendada para el inicio de las obras de construcción a la fecha de obtención de los permisos de construcción. Se deja establecido que el uso que le da **EL ARRENDADOR** durante este plazo, no podrá ser utilizado para la instalación de negocios similares al objeto de este contrato (**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE**), por lo que podrá darlo en arrendamiento para cualquier otra actividad comercial susceptible de explotación.

Una vez **EL ARRENDATARIO** obtenga los permisos de construcción correspondientes, **EL ARRENDADOR** estará en la obligación de entregar el área arrendada a **EL ARRENDATARIO**, libre de ocupantes, invasores y arrendatarios, el cual deberá hacerse a más tardar los quince (15) días calendarios siguiente de la notificación que efectuó **EL ARRENDATARIO**. Se acepta otorgarle un periodo de gracia para construcción y mejoras del proyecto a **EL ARRENDATARIO** de sesenta (60) días.

Se deja establecido, que **EL ARRENDATARIO** deberá entregar al Departamento de Arquitectura de **EL ARRENDADOR**, un plano de las mejoras a edificarse en **EL LOTE ARRENDADO**, a efecto de que éste emita las aprobaciones correspondientes,

Handwritten signature and initials.

aprobación ésta, la cual no podrá sobrepasar el término de quince (15) días calendarios contados a partir de la entrega que efectuó **EL ARRENDATARIO**.

Vencido el plazo anterior, sin que exista notificación alguna de aprobación, se entenderá que **EL ARRENDADOR** ha aceptado las modificaciones a efectuarse.

EL ARRENDATARIO se compromete a comunicar a **EL ARRENDADOR** en un plazo no mayor a cuarenta y ocho (48) horas todo documento de solicitud y notificaciones de las autoridades competentes en materia de aprobación de Anteproyecto, Planos y Permisos relacionados con el proyecto para la Finca descrita en la Cláusula Primera del presente contrato, siempre a requerimiento de **EL ARRENDADOR**.

SÉPTIMA: Queda entendido entre **LAS PARTES** que sobre las mejoras que construya **EL ARRENDADOR** sobre el **LOTE ARRENDADO**, no podrá solicitar título constitutivo de dominio sobre las mismas.

Todo lo relativo a permisos institucionales, estudios ambientales, confección de planos y pago de honorarios profesionales, correrán por cuenta y costo de **EL ARRENDATARIO**.

DE LAS OBLIGACIONES DE CARÁCTER ECONÓMICO: CANON DE ARRENDAMIENTO Y DEPÓSITO DE GARANTÍA

OCTAVA: (CANON DE ARRENDAMIENTO)

EL ARRENDATARIO se obligará a pagar una vez concluya el período de ocho (8) meses desde la firma del contrato para la preparación del proyecto a que nos hemos referido anteriormente, o en el momento de obtención de los permisos de apertura, lo que ocurra primero, la suma mensual de **CUATRO MIL DOLARES (US\$4,000.00)**, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, más el ITBMS, correspondiente a la suma **DOSCIENTOS OCHENTA DÓLARES (US\$280.00)**, lo que da un total a pagar por la suma mensual de **CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA DOLARES (US\$4,280.00)** moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, el cual será pagadero por **EL ARRENDATARIO**, los cinco (5) primeros días de cada mes.

A partir del segundo año de vigencia del presente contrato, el canon de arrendamiento tendrá un aumento anual del dos por ciento (2.0%), calculado sobre el canon de arrendamiento anterior y así sucesivamente para los años restantes.

EL ARRENDADOR por este medio cede todos los pagos que deban hacerse en concepto de canon de arrendamiento, a nombre de **PROMOTORES DEL ESTE, S.A.**, mediante ACDH, dentro de los primeros cinco días del mes en curso; de no pagarse el canon de arrendamiento en el plazo anterior, se cobrará un recargo del diez por ciento (10%).

Los pagos realizados en virtud de este contrato, serán y se entenderán realizados, en virtud de la cesión dicha anteriormente, a nombre de **PROMOTORES DEL ESTE, S.A.**, mediante transferencia bancaria a la siguiente cuenta:

Cuenta corriente: #170100001760
Banco: Unibank, S.A.
Beneficiario: Promotores del Este, S.A.
Correo de confirmación: ymarin@promeste.com.pa

Una vez recibido el pago, se entenderá que el mismo ha sido realizado en debida forma con respecto a **EL ARRENDADOR**.

A la firma del presente contrato **EL ARRENDATARIO** consignará por adelantado el equivalente a un (1) mes de canon de arrendamiento, es decir, la suma de **CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA DÓLARES (US\$ 4,280.00)**, incluye ITBMS, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América. Este pago de arriendo será aplicado al pago del primer mes una vez concluya el período de ocho (8) meses, o en el momento de obtención por parte de **EL ARRENDATARIO** de las respectivas licencias de apertura primera ocupación, lo que ocurra primero de los dos. En el supuesto que dichos permisos o licencias sean denegados por causas no atribuidas a su culpa, dicha suma será devuelta.

Si no se lograra 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 primer mes de arrendamiento, descrito en el párrafo anterior, a **EL ARRENDATARIO** íntegramente.

EL ARRENDADOR podrá dejar sin efecto el presente contrato sin necesidad de resolución judicial o arbitral, si **EL ARRENDATARIO** dejase de pagar dos mensualidades del canon de arrendamiento sin necesidad de resolución judicial o arbitral, debiendo en ese caso **EL ARRENDATARIO** entregar el inmueble de conformidad a lo estipulado en las cláusulas **OCTAVA y NOVENA** anterior, siempre que se le hubiera requerido de forma fehaciente a **EL ARRENDATARIO**, por plazo de treinta (30) días, sin que por parte del mismo se verificase el pago reclamado.

NOVENA: (DEPÓSITO DE GARANTÍA)

Una vez concluya el período de ocho (8) meses desde la firma del contrato, o en el momento de obtención de los permisos de apertura, lo que ocurra primero, **EL ARRENDATARIO** hará entrega a **EL ARRENDADOR**, de la suma de **DOCE MIL DÓLARES (US\$12,000.00)** equivalente a tres meses de canon real de arrendamiento, consignada como depósito de garantía a nombre de **PROMOTORES DEL ESTE, S.A.**, a quien **EL ARRENDADOR** cede este pago, lo cual corresponden al pago de los meses segundo, tercero y cuarto de canon de arrendamiento del primer año de vigencia del presente contrato.

Dicha suma no generará interés alguno y será devuelta a **EL ARRENDATARIO** una vez terminado el contrato de arrendamiento, siempre y cuando **EL LOTE ARRENDADO** haya sido inspeccionado y recibido a satisfacción por **EL ARRENDADOR**, libre de construcciones (excepto las adecuaciones para conexión de tuberías de agua potable y salida sanitarias), sin sus tanques de almacenamiento de combustible y el suelo libre de tóxicos, de conformidad a lo estipulado en la cláusula anterior **DÉCIMA CUARTA**, lo cual deberá ser debidamente comprobado por **EL ARRENDADOR** en presencia de **EL ARRENDATARIO**.

Se incluye dentro de las condiciones de devolución, el relleno mediante el uso de tierra o material similar de los espacios resultantes del retiro de los tanques de almacenaje de combustibles.

De igual forma, dará derecho a **EL ARRENDADOR** a retener esta suma, en caso de morosidad en el estado de cuenta.

DÉCIMA: (DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES)

En referencia al presente contrato de arrendamiento, **EL ARRENDADOR**, tendrá los siguientes derechos y obligaciones:





- A. Entregar a **EL ARRENDATARIO, EL LOTE ARRENDADO** tal y como esta según las condiciones de inspección previa.
- B. Garantizar el uso y goce pacífico de **EL LOTE ARRENDADO** a **EL ARRENDATARIO. EL ARRENDADOR** facilitará el acceso a través de la finca en todo momento a **EL ARRENDATARIO** y a cualquier tercero designado por **EL ARRENDATARIO** para llevar a cabo la construcción, operación y mantenimiento de las Instalaciones. Especial y únicamente cuando **EL ARRENDATARIO** recibiera reclamación de tercero en este sentido, **EL ARRENDADOR** se compromete a realizar cuantas acciones sean necesarias para regularizar la situación de diferencia en metros cuadrados existente en los diversos registros públicos, a su entera costa, y con completa indemnidad frente **EL ARRENDATARIO** por cualquier concepto y/o reclamación que pudiera ejercitarse contra ésta por dicha disconformidad
- C. Entregar las correspondientes facturas, remitiéndolas por correo al domicilio de **EL ARRENDATARIO** señalado a efectos de notificaciones, o bien al correo electrónico a la siguiente dirección administracion@petroprix.com una vez **EL ARRENDATARIO** consigne los pagos correspondientes, en virtud del presente contrato.
- D. Inspeccionar **EL LOTE ARRENDADO** en cualquier momento, durante el plazo del presente contrato, a efecto de comprobar que **EL ARRENDATARIO**, está cumpliendo con las cláusulas del contrato con la diligencia de un buen padre de familia.
- E. Pagar todos los impuestos, tasas, contribuciones, derechos, exacciones (multas) u otros gravámenes correspondientes a **EL LOTE ARRENDADO**.
- F. Devolver el depósito de Garantía al vencimiento del presente contrato o su prórroga, salvo las excepciones aquí plasmadas.
- G. 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**.
- H. Permitir y promover la constitución de cualquier servidumbre que sea necesaria para el completo y correcto desarrollo de la actividad de **EL ARRENDATARIO**, sin tener por ello derecho a incrementar renta. Si se da la circunstancia de que se incrementa el metraje inicial, las partes acordarán mutuamente la aplicación de un incremento en consonancia a la realidad. En concreto permitir el paso de personas, vehículos, canalizaciones e instalaciones en el inmueble.

En referencia al presente Contrato de Arrendamiento, **EL ARRENDATARIO** tiene las siguientes obligaciones y derechos:

- A. Paga puntualmente el canon de arrendamiento.
- B. Utilizar **EL LOTE ARRENDADO** para las actividades comerciales previamente señaladas, así como procurar todas las diligencias de un buen padre de familia, con respecto al bien arrendado.
- C. No podrá vender, permutar, hipotecar, es decir, debe respetar que existe una limitación de dominio.
- D. No podrá ceder, subarrendar **EL LOTE ARRENDADO** sin el consentimiento previo y por escrito de **EL ARRENDADOR**.
- E. Gestionar todos los trámites institucionales para la construcción y operatividad de la estación de combustible y la tienda de víveres, previendo el cronograma de tiempo previamente señalado.
- F. Responsabilizarse por cualquier daño, pérdida, menoscabo que pueda sufrir un tercero fuera o dentro de las sus instalaciones, así como daños a las propiedades aledañas.

Or *Ch2*

- G. Cumplir con todos los reglamentos de higiene, limpieza, de sanidad y ambientales, que dicten las autoridades de la República de Panamá, respecto a las actividades comerciales a realizarse en **EL LOTE ARRENDADO**.
- H. Contar con extintores y mecanismo de seguridad contra incendio dentro de las instalaciones de expendio de combustible.
- I. Pagar los impuestos, tasas, contribuciones, nacionales o municipales que graven la actividad que realiza en el **LOTE ARRENDADO**, así como dejar en paz y salvos los servicios de luz, y agua correspondiente, así como el retiro de medidor.
- J. Pagar los gastos que se incurran por razón del consumo de energía, agua, servicios telefónicos, gas u otros servicios prestados exclusivamente para sus actividades comerciales.
- K. Contar con póliza contra incendio, seguros de responsabilidad civil y daños a terceros e incluyendo a **EL ARRENDADOR** como beneficiario, el cual deberán permanecer vigentes y entregar una copia anual a **EL ARRENDADOR**, de acuerdo con los requisitos establecidos por las autoridades competentes en materia de las actividades a ejecutar; Benemérito Cuerpo de Bomberos De La República de Panamá y el Ministerio de Comercios e Industrias. En el caso de la póliza de responsabilidad civil a terceros e incluyendo a **EL ARRENDADOR** como beneficiario, el monto de la póliza deberá ser lo suficiente como para mantener a **EL ARRENDADOR** indemne de posibles daños a terceros.
- L. Pagar la suma de **DIEZ DOLARES (US\$ 10.00)** moneda de curso legal de los Estados Unidos de América para el pago de la notarización del presente contrato

DÉCIMA PRIMERA: (INDEMNIDAD)

LAS PARTES acuerdan, que por hechos causados por **EL ARRENDATARIO** durante el manejo y operación del bien arrendado, **EL ARRENDATARIO** mantendrá indemne a **EL ARRENDADOR**, frente a cualquier posible reclamo que venga por parte de empleados, ex empleados, propietarios de inmuebles vecinos, autoridades, de los transeúntes, clientes, o cualquier otro reclamo parecido, presentado por cualquier persona natural o jurídica por consecuencias directas o indirectas de la operación de los negocios en **EL LOTE ARRENDADO**, objeto de este contrato, incluyendo pero no limitado a, derrames de combustibles, incendio, contaminación de tubería de agua potable, ambientales, reclamos por pasivos laborales y cualquier otra situación análogas a las antes mencionadas.

En tal sentido, declara **EL ARRENDATARIO** que libera, de responsabilidad a **EL ARRENDADOR**, y asume para sí mismo, cualquier responsabilidad de tipo civil, penal, administrativo, o de cualquier otra índole a nivel contractual o extracontractual por hechos causados por **EL ARRENDATARIO**.

A fin de mantener indemne a **EL ARRENDADOR**, con relación a los hechos indicados en esta cláusula, **EL ARRENDATARIO** se obliga a entregar a **EL ARRENDADOR**, en el plazo de treinta (30) días calendarios contados a partir de la puesta en marcha del negocio, copia de un seguro de responsabilidad civil con cobertura suficiente de daños a terceros incluido daños a **EL ARRENDADOR**.

Es obligación de **EL ARRENDATARIO**, mantener vigente a su costo, dicho seguro por todo el tiempo de vigencia del presente contrato y sus prorrogas si las hubiese.

DÉCIMA SEGUNDA: (CESIONES Y SUBARRENDAMIENTOS)

EL ARRENDATARIO acepta que le queda terminantemente prohibido el ceder y subarrendar el **LOTE ARRENDADO**, ni las mejoras que a futuro sean construidas, a excepción de aquellas mejoras o modificaciones exigidas por las autoridades competentes en cualquier momento de la vigencia del contrato. En el evento de que se

de esta situación, ello dará motivo para la resolución del presente contrato de arrendamiento, sin que para tales efectos exista la reclamación o indemnización a favor del **EL ARRENDATARIO** y así lo acepta este último en el presente documento. De configurarse de igual manera la causal aquí establecida podrá **EL ARRENDADOR** pedir la restitución del bien inmueble y las mejoras en caso de que existan. En todo momento que así lo considere pertinente, **EL ARRENDADOR** podrá efectuar las visitas que a bien venga sobre el bien inmueble arrendado, y así lo acepta **EL ARRENDATARIO**, para verificar que se cumpla lo establecido en la presente cláusula.

No obstante, lo anterior, queda a absoluta y total discreción de **EL ARRENDADOR** aceptar por escrito, la posibilidad de que **EL ARRENDATARIO** dé en subarriendo **EL LOTE ARRENDADO**, siempre y cuando sea para el mismo rubro comercial "**EXPENDIO DE COMBUSTIBLE**" y/o sean parte del mismo grupo económico y para la misma actividad comercial. De ser el caso, **EL ARRENDATARIO** se compromete a notificar por escrito al **EL ARRENDADOR** de su intención de subarrendar el inmueble, quien evaluará dicha solicitud cesión o subarrendamiento, adjuntando la información relevante sobre la nueva compañía cesionaria, tales como su nombre, domicilio, representante legal, así como cualquiera otra información que sea importante para la cesión o subarrendamiento en cuestión; De ser aceptado el subarrendamiento por parte de **EL ARRENDADOR**, el cesionario, subarrendatario o quien reciba en traspaso los derechos derivados del presente contrato, deberá respetar todos los términos aquí contenidos.

DÉCIMA TERCERA: (DISPOSICIONES PARTICULARES)

Se establecen las siguientes disposiciones que serán de obligatorio cumplimiento para **LAS PARTES**:

A. ACTOS DE AUTORIDAD

En caso de darse cambios en la extensión de las vías adyacentes que incidan directamente la operación de los negocios a los que se dedica **EL ARRENDATARIO**, o incida directamente en el metraje del **LOTE ARRENDADO**, **EL ARRENDADOR** dará la opción, en primer lugar a **EL ARRENDATARIO**, de negociar un nuevo canon de arrendamiento, conforme a los resultados posteriores a la alteración de **EL LOTE ARRENDADO**.

Los cambios en el canon de arrendamiento deberán ser consensuados entre **LAS PARTES** y constarán en una adenda formalmente suscrita.

La otra opción es la terminación anticipada del presente contrato sin necesidad de pronunciamiento judicial y sin indemnización para ninguna de **LAS PARTES**, una vez transcurridos los primeros 60 meses de vigencia del contrato. En tal sentido, **EL ARRENDATARIO** deberá entregar **EL LOTE ARRENDADO**, por lo cual tendrá un plazo de noventa (90) días calendarios para retirar los equipos de su propiedad y demás bienes muebles que sean removibles, en el entendimiento que deberá devolverlos en las mismas condiciones recibidas, según lo establecido en las cláusulas **DÉCIMA y DÉCIMA PRIMERA** del presente contrato.

Es entendido sin embargo, que si cualquier autoridad competente se apropia o expropia toda o parte de **EL LOTE ARRENDADO**, para cualquier uso o propósito público, durante la vigencia del presente contrato, o durante cualquier prórroga del presente contrato, **EL ARRENDATARIO** se reserva el derecho de reclamar y entablar acción judicial ante todos los tribunales y agencias correspondientes en contra del Estado o sus dependencias, para una compensación por dicha expropiación en base a su derecho en el arrendamiento, sin menoscabar los derechos de **EL ARRENDADOR**, por la expropiación del terreno.

B. POLÍTICA ÉTICA DE LOS NEGOCIOS



Declaran **LAS PARTES** que, para la ejecución de los términos establecidos en este Contrato de Arrendamiento, respetarán y obedecerán las políticas de ética en los negocios de la plaza.

MODIFICACIÓN CONTRACTUAL

Cualquier modificación al presente Contrato de Arrendamiento, deberá efectuarse mediante acuerdo expreso realizado por escrito y firmado por ambas partes. En caso de realizarse cualquier modificación al presente contrato, la misma únicamente afectará la materia sobre la que expresamente verse, manteniéndose en vigor todas las demás cláusulas, términos y condiciones del presente Contrato de Arrendamiento.

D. OTORGAMIENTO DE ESCRITURA PÚBLICA:

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.

E. HORARIOS:

LAS PARTES acuerdan estar en constante comunicación respecto a los horarios de apertura y cierre al público del negocio de **EL ARRENDATARIO**.

DÉCIMA CUARTA: (DESOCUPACIÓN)

EL ARRENDATARIO se obliga a desocupar a la terminación del presente Contrato o su prórroga, **EL LOTE ARRENDADO** y deberá entregarlo en los términos y en el estado en que se le entregó, de conformidad con lo establecido en esta cláusula.

Se incluye dentro de las condiciones de devolución, el relleno mediante el uso tierra o material similar de los espacios resultantes del retiro de los tanques de almacenaje de combustibles.

EL ARRENDATARIO tendrá un plazo de sesenta (60) días calendarios para retirar los equipos de su propiedad y demás bienes muebles que sean removibles.

La devolución se formalizará mediante el documento denominado **ACTA DE DEVOLUCIÓN**.

RETIRO DE EQUIPOS, MAQUINARIAS, IMPLEMENTOS Y MEJORAS

AL FINALIZAR EL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

EL ARRENDADOR y **EL ARRENDARATARIO** convienen de común acuerdo que al finalizar el contrato y de no extenderse el mismo, **EL ARRENDATARIO** deberá retirar toda aquella maquinaria, equipo, implemento o artículo relacionado a la actividad comercial para la cual suscribió el presente documento, tales como tanques, surtidoras, scanopyer, compresores, tanques de almacenamiento de combustible y cualquier otro

implemento o artículo de carácter movable intrínseco a la actividad comercial que desarrolló bajo el presente contrato.

En cuanto a la infraestructura y mejoras, **EL ARRENDATARIO** las dejará para beneficio de **EL ARRENDADOR**, sin que éste tenga que hacerle pago alguno por las mismas, por lo que **EL ARRENDATARIO** se compromete a diseñar una construcción óptima, ello sin perjuicio de que deba cumplir con los parámetros establecidos por las autoridades correspondientes, tales como los Bomberos, Municipio, Autoridad Nacional del Ambiente, y cualquier otro ente que guarde relación con la aprobación de la construcción del negocio comercial que pretende instalar. En caso de que **EL ARRENDADOR** opte por no mantener la infraestructura lo hará saber a **EL ARRENDATARIO**, a efecto que proceda su retiro.

DÉCIMA QUINTA: (CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO)

El hecho de que una de las partes permita, una o varias veces, que la otra incumpla sus obligaciones, o las cumpla imperfectamente, o en forma distinta a la pactada, o no insista en el cumplimiento de tales obligaciones, o no ejerza oportunamente los derechos contractuales o legales que le correspondan, no se reputará ni equivaldrá a modificación del presente contrato, ni impedirá en ningún caso que dicha 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.

DÉCIMA SEXTA: NULIDADES

Queda entendido y convenido que, si alguna de las estipulaciones del presente Contrato 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 la estipulación o estipulaciones que se declaren nulas, y los derechos y obligaciones de las partes serán interpretados y observados en la forma en que en derecho proceda.

DÉCIMA SÉPTIMA: (LEY APLICABLE Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS)

El presente contrato se sujeta a las leyes de la república de Panamá.

LAS PARTES convienen, en que todas las controversias que surjan entre ellos en relación con este contrato o sus documentos anexos serán resueltas amigablemente entre **LAS PARTES**. Si transcurrido treinta (30) días hábiles, **LAS PARTES** no hubiesen podido resolver la controversia surgida, entonces se someterán la controversia a los Juzgados Ordinarios de Justicia en la República de Panamá.

Las partes, con renuncia expresa a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, en caso de cualquier controversia, disputas, conflictos o discrepancias, someterán la controversia a los Juzgados Ordinarios de Justicia en la República de Panamá.

DÉCIMA OCTAVA: (PENALIZACIONES)

Durante los primeros cinco (5) años de vigencia del presente contrato ni **EL ARRENDATARIO**, ni **EL ARRENDADOR** 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 tres (3) meses de previo aviso. Dicha notificación deberá ser después de transcurridos los primeros sesenta (60) meses del contrato. SALVO QUE SEA NEGADA LA LICENCIA.

En caso de que **EL ARRENDATARIO** solicite la culminación anticipada de este contrato, deberá notificarlo por escrito a **EL ARRENDADOR** con noventa (90) días de antelación

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Joseph
Eshkenazi Tawachi

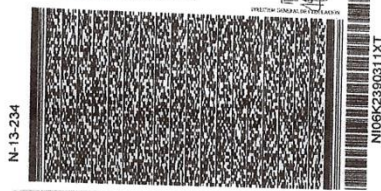
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 09-JUN-1947
LUGAR DE NACIMIENTO: ISRAEL
SEXO: M TIPO DE SANGRE: A+
EXPEDIDA: 06-MAY-2016 EXPIRA: 06-MAY-2026



N-13-234

[Handwritten signature]

TE TRIBUNAL
ELECTORAL



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

[Signature]
Testigos

[Signature]
Testigos

LIC. RAUL IVAN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Antares Kyabeth
Rodríguez Racines**



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 04-MAY-1993
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F
EXPIDIDA: 30-MAR-2017 TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 30-MAR-2027

8-890-1948





TE TRIBUNAL ELECTORAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE CERVILLAS

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.

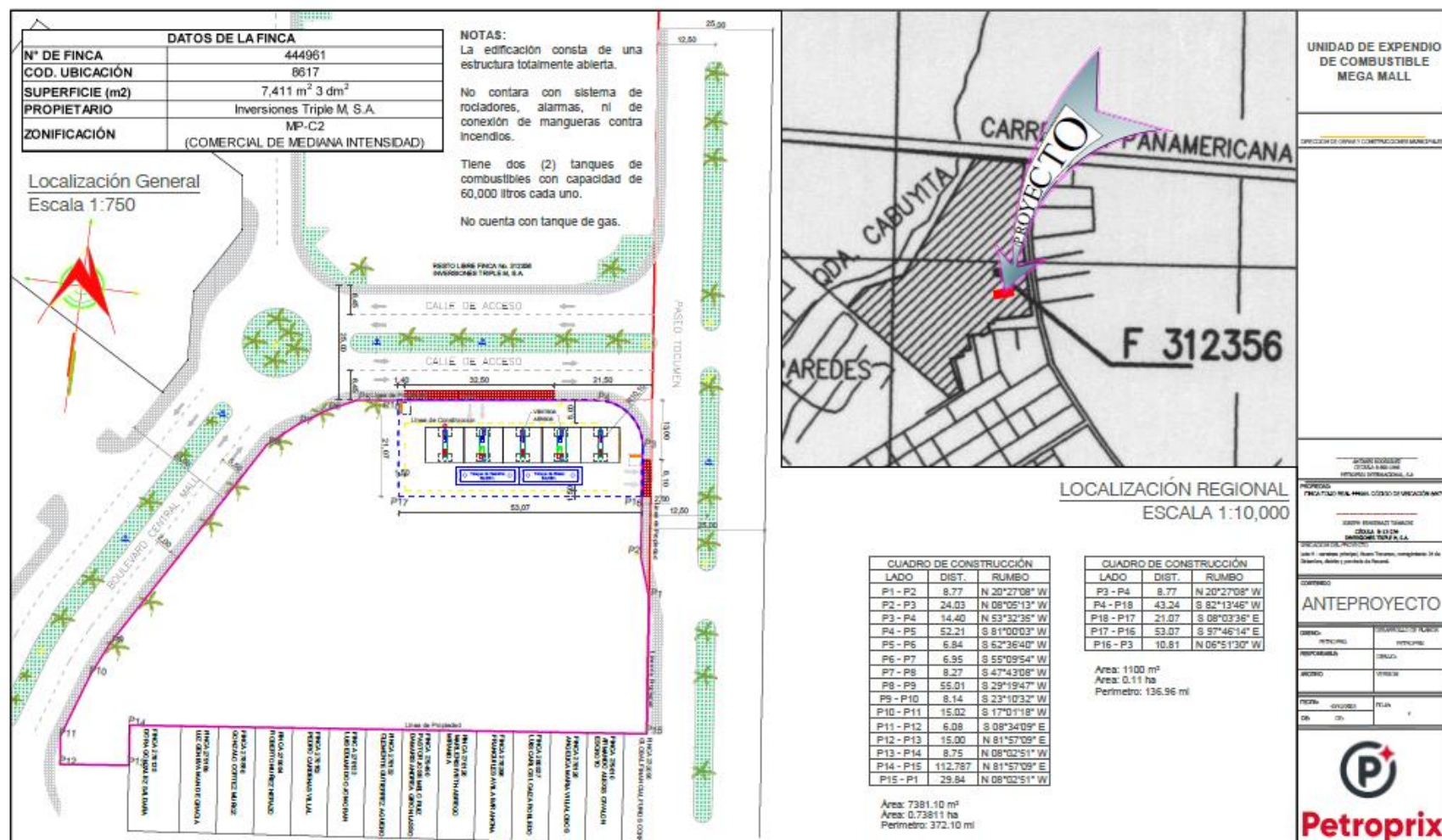
Panamá, 28 FEB 2024

Testigos Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



14.5.0. Planos Arquitectónicos



14.6. Informe de Calidad de Aire

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 018-00-07-24	
	FECHA: 09 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.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Ffios	
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 DIPROCA- AA-067-2022		

DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	PETROPRIX INTERNACIONAL
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:

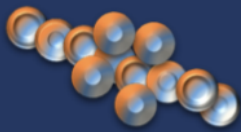
NOMBRE DEL PROYECTO	UNIDAD DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE MEGA MALL
PROMOTOR	PETROPRIX INTERNACIONAL
DIRECCIÓN	24 De Diciembre, distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	09 de febrero del 2024.
MÉTODO	Lectura directa con contador láser.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 10:45 a.m. a 11:45 a.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área del proyecto. Coordenadas: 17P 681360 E

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 018-00-07-24	
	FECHA: 09 DE FEBRERO 2024		
	PARTÍCULAS MENORES E IGUALES A 10 MICRAS		

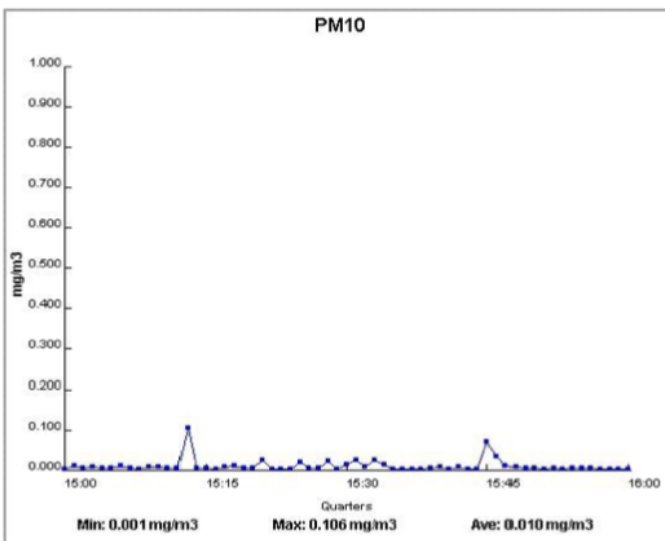
	1006114 N
	WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado del sensor en la sección de certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m ³
RANGO DE MEDICIÓN	0.000 a 1mg/m ³
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm(0.002\text{mg/m}^3 + 15\% \text{ de lectura})$
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<p>L_{max} (Medida máxima en un intervalo de tiempo).</p> <p>L_{min} (Medida mínima en un intervalo de tiempo).</p> <p>L_{avg} (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.</p> <p>Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.</p>
CRITERIO DE COMPARACIÓN	<p>Norma de referencia:</p> <p>Guía y Normas de Calidad de Aire en exteriores - OPS/CEPIS/PUB/00.50:</p> <p>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).</p>

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 018-00-07-24	
	FECHA: 09 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 681360 E 1006114N	0.021	0.008	0.004	10:45 a.m. 11:45 a.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado
						Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none">Área abierta.Piso de tierra doCentro comercial Aprox 130m.Próxima a la salida de autos del centro comercial (Aprox. 8m) y carretera Panamericana (Aprox. 390m). Principal fuente de emisión identificada: <ul style="list-style-type: none">Emisiones de los vehículos que transitan por las vías próximas. Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none">Paso constante vehicular por la Carretera Panamericana.Centro comercial en operación normal Nota: Dentro del área del proyecto no se registran actividades durante la medición.

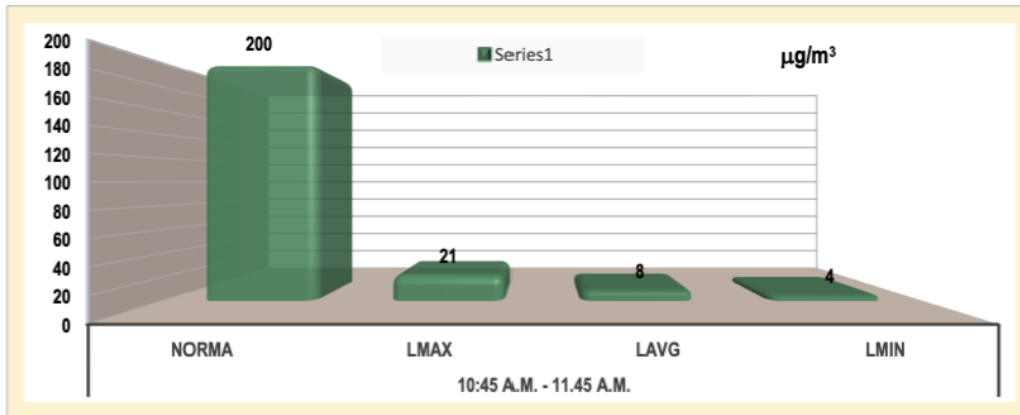
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

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

Parámetro	Punto 1
Hora	10:45 a.m. a 11:45 a.m.
Humedad relativa (%)	55.3
Viento (m/s)	0.1 – 3.2
Temperatura	31.3
Presión barométrica	1011.7

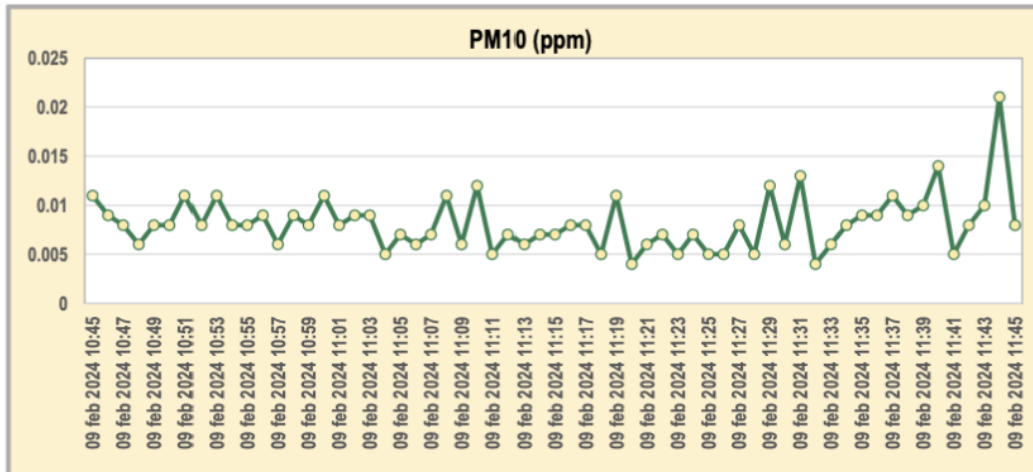
El **Gráfico 1**, presenta la comparación de las concentraciones de PM10 reportadas en el punto 1, durante el horario diurno, versus el valor establecido en la norma de referencia.


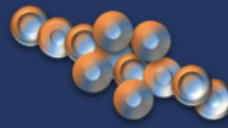
Gráfico 1: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE PM10 VERSUS EL LÍMITE DE LA NORMA DE REFERENCIA.



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

GRÁFICO 2: CONCENTRACIÓN DE PM10 POR MINUTO



	INFORME DE	
	CALIDAD DE AIRE	
	INF 018-00-07-24	
	FECHA: 09 DE FEBRERO 2024	
PARTÍCULAS MENORES E IGUALES A 10 MICRAS		

CONCLUSIÓN

La concentración promedio de **PM10** reportada en el **PUNTO 1** fue **8µg/m³ (10:45 a.m. a 11:45 a.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

Ciente: 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 1707201-0191
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	Inicial	21,39	58,3	1013
	Final	21,60	53,8	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 Chanis, Calle 8ta 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@itstecnologia.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:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM	XO2N99CP580024	304-402283679-1	2025-dic-09
Nitrogen Dioxide (NO2) 100PPM	XO2N99CP580018	304-402649295-1	2024-ene-25
Isobutylene (C4H8) 500PPM	XO2A99CP160082	304-401920888-1	2024-oct-20
Ozone Calibration Source	571	N/A	2023-jun-13
AirCal 1000	29082012-012	N/A	2023-feb-25
Pelvo Standards	13204F	N/A	N/A
Termohigrometro	21128728	44901	2024-dic-06

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
CO	PPM	25,00	5,00	25,07	0,067	0,070	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	5003-5E00-001

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

ANEXO


ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIONES

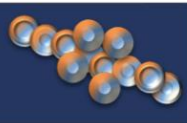
DIURNO- 10:45 a.m. - 11:45 a.m.



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

Página 9 de 10

	INFORME DE	INF 018-00-07-24
	CALIDAD DE AIRE	
	FECHA: 09 DE FEBRERO 2024	
	PARTÍCULAS MENORES E IGUALES A 10 MICRAS	



ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.




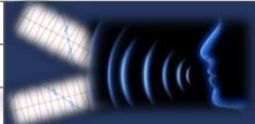
Fuente: Google Earth.2024
Fecha de la imagen:10/29/2021

FIN DEL DOCUMENTO INF 018-00-07-24

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

Página 10 de 10

14.7. Informe de Ruido Ambiental

	INFORME No.	INF 013-00-10-24	
	FECHA:	09 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, Ffios	
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	PETROPRIX INTERNACIONAL
SOLICITADO POR	Ing. Silvano Vergara
DIRECCIÓN	La Chorrera, provincia de Panamá Oeste
TELÉFONO	6672-1756
CORREO ELECTRÓNICO	NA


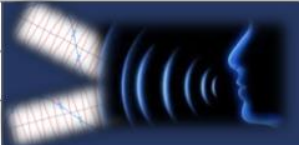
INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

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

NOMBRE DEL PROYECTO	UNIDAD DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE MEGA MALL
PROMOTOR	PETROPRIX INTERNACIONAL
DIRECCIÓN	24 de Diciembre, Distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	09 de febrero 2024
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno: 10:46 a.m. – 11:06 a .m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área del proyecto. A un costado de la entrada de Mega Mall Coordenadas: 17P 681361 E 1006119 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.

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

Página 1 de 14

	INFORME No.	INF 013-00-10-24	
	FECHA:	09 DE FEBRERO DEL 2024	
	RUIDO AMBIENTAL		

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 cada medida a un valor de 114.0 dB a una 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	L_{max} (Máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). L_{min} (Mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). Leq (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:

CUADRO 1: RESULTADO DE LAS MEDICIONES

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área del proyecto. A un costado de la entrada de Mega Mall	17P 681361 E 1006119 N	60.1	74.0	52.1	10:46 a.m. – 11:06 a .m.
OBSERVACIONES: Horario: Diurno. Estado climatológico al momento de la medición: Soleado nuboso Característica del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none">🔊 Ruido continuo.🔊 Área abierta🔊 Piso de tierra🔊 Centro comercial Mega Mall (130m Aprox.)🔊 Área rodeada de calles. Distancia de la fuente de ruido principal al equipo de medición: 25 m Aprox. (Calle hacia Nuevo Tocumen). Principal fuente de ruido: Flujo vehicular en las calles próximas al área de medición. Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none">🔊 Paso constante de vehículos (Se estima que pasaron 120 vehículos durante la medición, próximos al punto).🔊 Aves cantando.🔊 Radio alto🔊 Sonido del claxon de los autos.🔊 Sonido proveniente de los aviones. Nota: <ul style="list-style-type: none">🔊 En el área de proyecto no había ninguna actividad.🔊 En el acceso a Nuevo Tocumen se estimó pasan 6 vehículos por minuto.		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:  			

	INFORME No.	INF 013-00-10-24	
	FECHA:	09 DE FEBRERO DEL 2024	
		RUIDO AMBIENTAL	

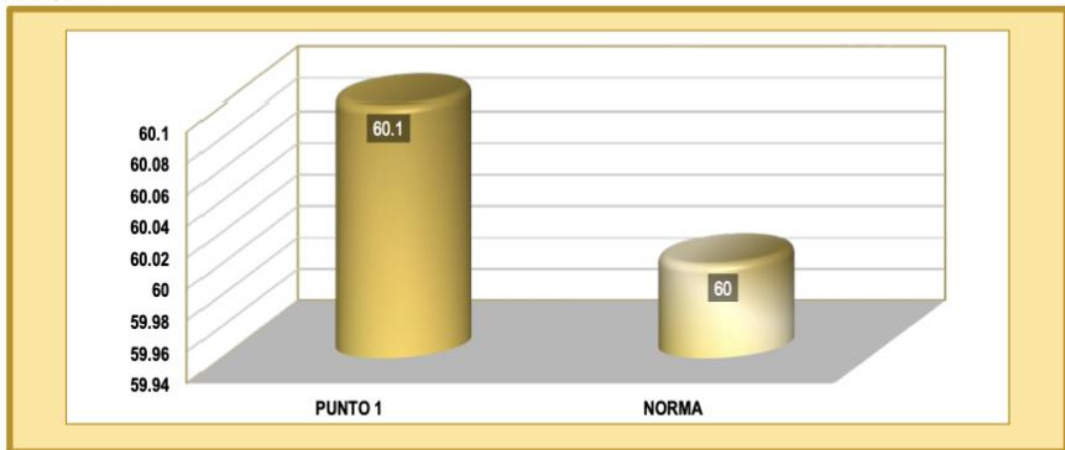
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación,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

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

PARÁMETROS	DIURNO
Hora	10:46 a.m. – 11:06 a.m.
Humedad (%)	55.3
Presión Barométrica (mb)	1011.7
Altitud (m) considerando la presión barométrica.	17
Viento (m/s)	0.2 – 2.5
Temperatura (°C)	31.3


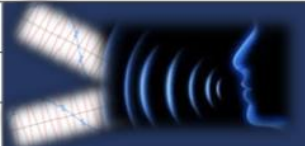
El **Gráfico 1**, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

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
DIURNO											
Punto 1	dBA										
10:46 a.m. 11:06 a.m.	69.4	68.2	70.3	65.0	59.4	56.0	55.4	52.1	47.3	43.3	44.9

	INFORME No.	INF 013-00-10-24	
	FECHA:	09 DE FEBRERO DEL 2024	
		RUIDO AMBIENTAL	

CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental promedio reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario **diurno** es de **60.1 dBA** valor que está **por encima** de los **60dBA** 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 $\pm 3.77\text{dBA}$.

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: Larson 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):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	23,70	45,5	1012
	Final	23,90	46,3	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@itstecnologia.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 lineamiento 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	BD060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Termohigrómetro 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

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):
Condiciones ambientales de medición * Environmental conditions of measurement	Inicial	22,70	52,9	1012
	Final	23,60	49,5	1012

*Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *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

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento 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
Sonometro 0	BD1060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	SRS / NIST
Generador de Funciones	42568	2023-dic-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrometro	21126728	2023-dic-06	2023-dic-06	Metriab/ 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	106,4	104,4	108,4	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

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

Página 10 de 14

Página 2 de

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.

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

484-2023-197 v.0

ANEXOS

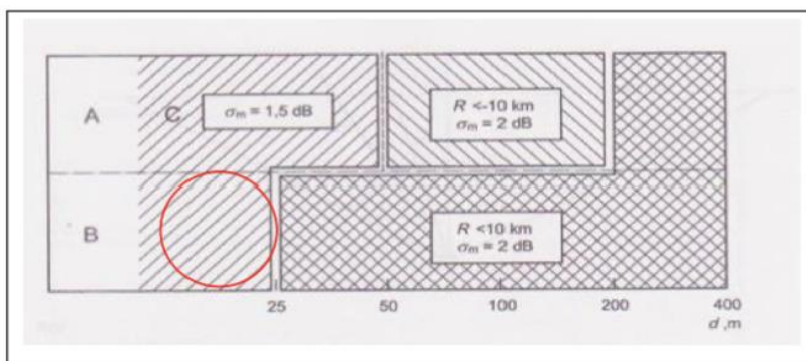
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento ¹	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre σ_t	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\sigma_t$ 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 = 1.5dB

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.

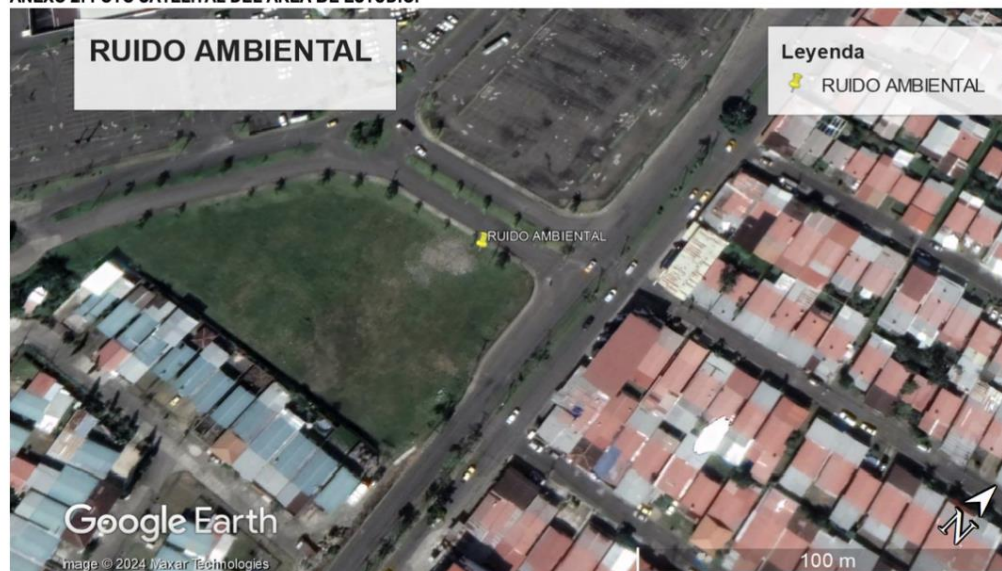
Basado en lo expuesto la incertidumbre sería

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

$$\begin{aligned} \sigma_t &= 1.89 \text{ dBA} \\ \sigma_{ex} &= \pm 2\sigma_t = \pm 3.77 \text{ dBA} \\ X^2 &= 0.31 \text{ dBA} \quad Y = 1.5 \text{ dBA} \quad Z = 0 \text{ dBA} \end{aligned}$$

¹ Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.



ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2024
Fecha de imagen: 12 de abril de 2023.

FIN DEL DOCUMENTO INF 013-00-10-24

14.8. Informe de Vibraciones

	INFORME No.	INF 011-00-12-24	
	FECHA: 09 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

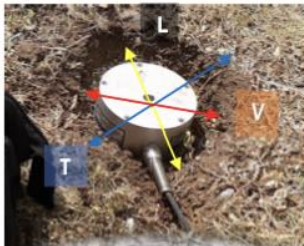
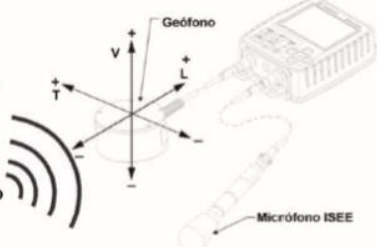
EMPRESA	PETROPRIX INTERNACIONAL
SOLICITADO POR	Ing. Silvano Vergara
DIRECCIÓN	La Chorrera, provincia de Panamá Oeste
TELÉFONO	6672-1756
CORREO ELECTRÓNICO	NA

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

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

NOMBRE	UNIDAD DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE MEGA MALL
PROMOTOR	PETROPRIX INTERNACIONAL
DIRECCIÓN	24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	09 de febrero del 2024
MÉTODO	Lectura directa con geófono triaxial 2-250Hz.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 10:59 a .m. a 11:34 a.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	<p>Punto 1: Área del proyecto.</p> <p>Coordenadas: 17P 681348 E 1006118 N</p> <p>WGS84 Precisión +/-3m</p>

	INFORME No.	INF 011-00-12-24	
	FECHA: 09 DE FEBRERO DEL 2024		
	VIBRACIÓN AMBIENTAL		

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 Y RESIDENCIAS</div> <div>CALLE A NUEVO TOCUMEN</div> <div>CENTRO COMERCIAL</div> <div>ENTRADA Y SALIDA DEL MALL</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	33 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>Monitor Micromate</div><div>Geófono</div><div>Micrófono ISEE</div><div>Evento - Punto de origen</div></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.	
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	Velocidad de partículas pico (PPV): 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>Frecuencia paso por cero: 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>Normas de referencia: Norma DIN 4150. 2000 (Alemania) VALORES MÁXIMOS DE VELOCIDAD DE PARTÍCULAS PICO (PPV) EN mm/s PARA EVITAR DAÑOS.</p> <table><tr><th rowspan="2">Tipo de Edificación / Type of Building</th><th colspan="3">Frecuencia / Frequency</th></tr><tr><th>< 10 Hz</th><th>10-50 Hz</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 VALORES MÁXIMOS DE VELOCIDAD DE PARTÍCULAS PICO (PPV).</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_{máx})</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	10-50 Hz	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 _{máx})	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	10-50 Hz	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 _{máx})	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 36 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 681348 E 1006118 N	<0.127 ¹ 0.087	<0.127 0.071	<0.127 0.071		
		Frecuencia de paso por cero (Hz)				
		>100	>100	37		

Frequency (Hz)
+ Tran x Vert o Long

Comprobación del sensor

Tran: 0.039 mm/s en 10:59:33

Tran: 0.047 mm/s en 11:29:33

Vert: 0.047 mm/s en 10:59:33

Vert: 0.039 mm/s en 11:29:33

Long: 0.047 mm/s en 10:59:33

Long: 0.039 mm/s en 11:29:33

✓ Superada

✓ Superada

✓ Superada

Características del sitio de medición:

Área abierta.

Piso de tierra compacta cubierto de césped.

Residencias a aproximadamente 75m.

Centro comercial cercano a aprox. 100 m.

Paso del metro Aprox. 400m

Eventos que se dieron durante la medición:

Tránsito constante de vehículos desde la vía Panamericana en dirección a Nuevo Tucumén (Aproximadamente 180 vehículos).

Operación normal en el centro comercial.

Distancia de la fuente principal de vibración identificada: Aprox. 30m del equipo de medición (Calle a Nuevo Tucumén).

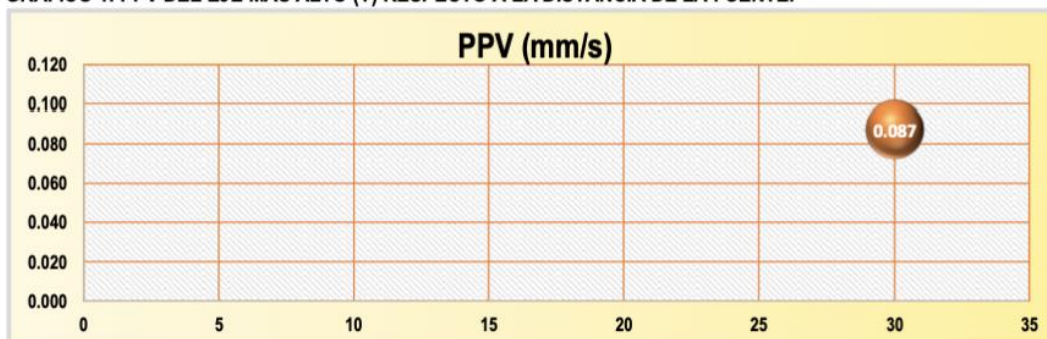
Principal fuente de vibración identificada: Paso de vehículos por las vías próximas.

Tipo de edificaciones: Mampostería con refuerzo. Estructuras aporticadas de industrias y edificios comerciales y residencias

¹ Los valores de PPV por debajo de 0.127mm/s, el informe del equipo lo reporta como < 0.127mm/s

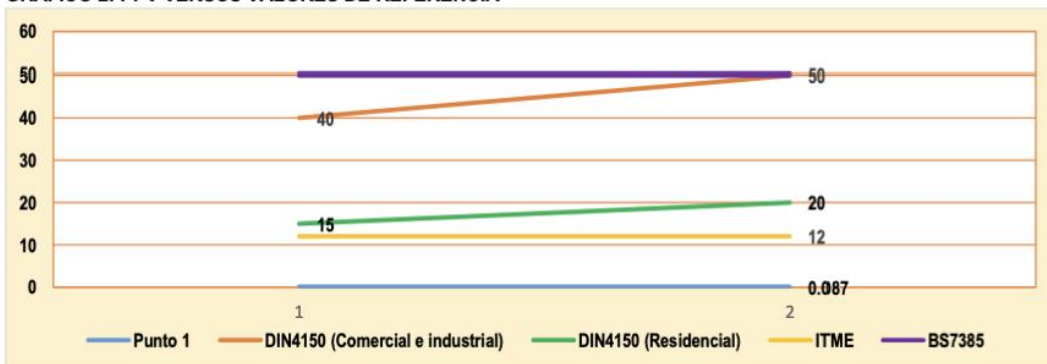
El gráfico 1, presenta la comparación del PPV (mm/s) en el eje **T** considerando la distancia de la fuente en el punto 1.

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) del eje **T** 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)
0.087 (mm/s)	Sin molestia

	INFORME No.	INF 011-00-12-24	
	FECHA: 09 DE FEBRERO DEL 2024		
	VIBRACIÓN AMBIENTAL		

CONCLUSIÓN

De las velocidades máxima de partículas (**PPV**) reportadas en el **PUNTO 1**, el **EJE T** con 0.087 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 (Residencias o estructuras de mampostería viviendas y edificios y comercial e industrial) está por debajo de los límites máximos establecido en las normas DIN4150, ITME y de BS7385.

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.

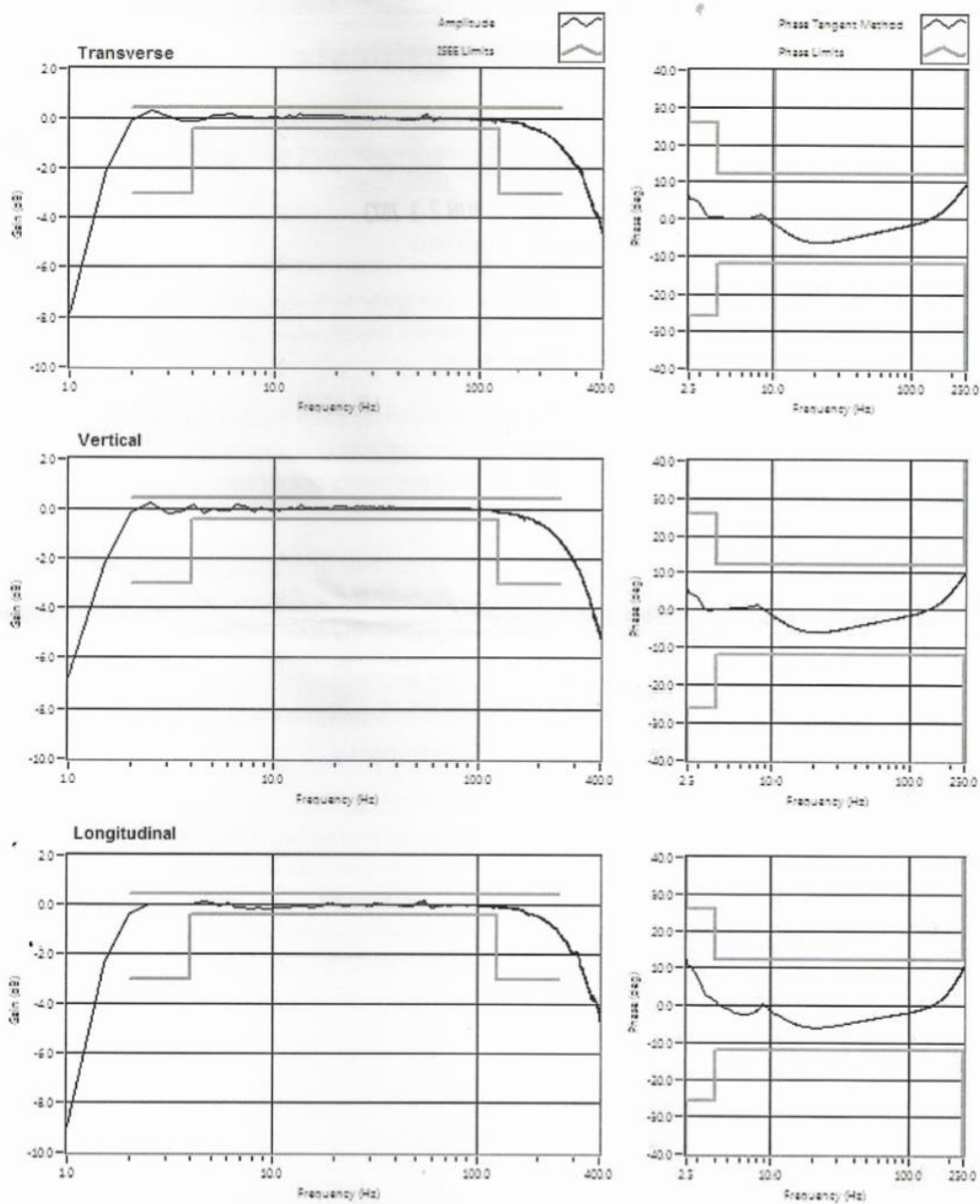
Calibrated By: _____

Xiaoming Yang



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

Frequency Response of UM21791



ANEXOS

ANEXO 1: FOTO DE LA MEDICIÓN



ANEXO 2: REPORTE DEL EQUIPO



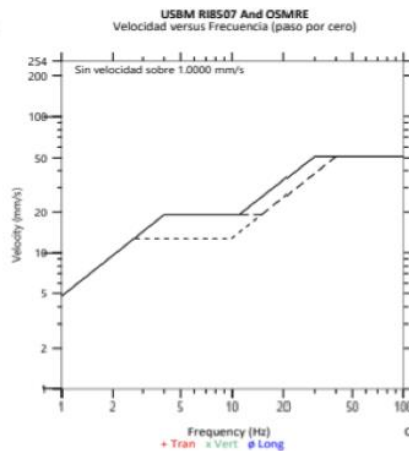
Iniciar febrero 9, 2024 10:59:28
Finalizar febrero 9, 2024 11:34:54
Número de intervalos/Intervalo 425.20/5 sec
Velocidad de muestra 1024 sps
Nombre de archivo de configuración default.MMB
Operador Operador

Notas
Location:
Client:
User Name:
General:

Notas post evento No hay texto que mostrar.

Geophone	Tran	Vert	Long
Velocidad de partícula pico	<0.127 mm/s	<0.127 mm/s	<0.127 mm/s
Frecuencia paso por cero	>100 Hz	>100 Hz	>100 Hz
Fecha	feb. 9, 2024	feb. 9, 2024	feb. 9, 2024
Tiempo	11:31:08	11:26:18	11:00:08
Comprobación del sensor	✓ Superada	✓ Superada	✓ Superada
Frecuencia	7.5 Hz	7.3 Hz	7.3 Hz
Proporción de sobre impulso	4.2	4.4	4.3
Suma del vector pico	0.096 mm/s en febrero 9, 2024 11:26:18		

Número de serie UM21791
Número de modelo Micromate ISEE 10.90GC
Nivel de batería 3.8 volts
Calibración de la unidad junio 23, 2023 por Instantel
Nombre del archivo del evento UM21791_20240209105928.IDFH
Soporte de sensor USB Desactivada



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 011-00-12-24

14.9. Informe Arqueológico

Evaluación arqueológica para el Proyecto "Construcción de Unidad de Expendio de Combustible Mega Mall" en el corregimiento 24 de Diciembre, Distrito y Provincia de Panamá

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

Enero de 2024

[Firma]
y-777-1/880



Figura 1.- Ubicación del proyecto de construcción de Unidad de Expendio de Combustible en el acceso al Mega Mall, 24 de diciembre, Panamá.

Promotor: Petroprix intenacional, S.A.

Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Mega Mall, 24 de Diciembre, Distrito de Panamá | 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 los predios del centro comercial denominado Mega Mall, vía principal del sector de Nuevo Tocúmen, localizado en el corregimiento 24 de Diciembre, un área de poco más de 1,113 m² dentro de una finca cuyo Folio Real es el número 444961, Código de Ubicación 8617.



Figura 2.- Ubicación y detalles del proyecto propuesto en el corregimiento 24 de Diciembre, acceso al centro comercial Mega Mall.

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 períodos más tempranos de la llamada prehistoria o período precolombino, es decir, de los miles de años transcurridos desde la 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 el 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 lasqueada 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 Chichebre (cerca de la carretera vieja), la comunidad de Unión Tableña y el río Mamoni, cerca (al este) de Chepo (descripciones en Miranda 1974; De la Guardia 1972; Torres de Aráuz 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.

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 Mendizábal 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 chocono, 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 étnicos. 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 hizo un recorrido en campo y se verificó *in situ* toda el área del proyecto. No se observaron rasgos superficiales ni evidencia arqueológica de ningún tipo. Un predio urbano

como el que nos ocupa tiene evidentes afectaciones previas por adecuación del terreno. Nótese la evidencia de movimientos de tierra entre la imagen satelital de 2003 y la de 2013, donde se ve el predio previamente alterado por la construcción y movimientos de tierra de nivelación asociados al Centro Comercial (ver Fig. 3) y los usos actuales donde se nota el relleno y que no hay vestigios arqueológicos (ver Fig. 4, 5 y 6).



Figura 3.- Imágenes aéreas comparativas entre 2003, arriba y 2013 donde se observa la afectación previa del terreno.



Figura 4.- Vista del área a intervenir, desde el oeste, nótese las afectaciones previas por movimientos de tierra.



Figura 5.- Vista del área a intervenir, desde el este, donde se nota el relleno realizado para nivelar.



Figura 6.- En esta visita desde el norte se observa el relleno realizado para nivelar el predio, que conlleva la afectación previa de cualesquiera vestigios culturales (compárese con la Fig. 3, abajo que denota los movimientos de tierra durante la construcción y adecuación del entorno del centro comercial.

Conclusiones y recomendaciones:

- Según los antecedentes y experiencia previa, la inspección arqueológica realizada permite descartar que el proyecto de construcción de Unidad de Expendio de Combustible en el acceso este al centro comercial Mega Mall, en el corregimiento de la 24 de Diciembre, Distrito de Panamá, vaya a afectar el patrimonio cultural arqueológico ya que no se observó ni rasgos ni vestigios arqueológicos.
- 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.

*Evaluación arqueológica de proyecto Construcción de Unidad de Expendio de Combustible en Mega Mall,
24 de Diciembre, Distrito de Panamá | C. Fitzgerald | Enero de 2024*

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 59th Annual ASHG Meeting (20-24/10/2009). Honolulu.
2. Arias, Tomás. 2001. "Los cholos de Codié: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Codié 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. Castillero Calvo, Alfredo. 1991. "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". *Hombre y Cultura, II Época, Volúmen 1*, No.2:3-103.
6. _____. 1989. *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
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. Canvajal, J. Griggs e I.I. Isaza. 2003. "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en *Mesoamérica*, número 43 (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: 1501-1550", 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 Martinamba", 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 Lotería*, 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 Lotería*, No. 182 (enero), pp. 34-37. Panamá.
 24. Desagan, Kathleen. 1991. "Informe on Colonial Archaeology in the Central Trans-Isthmus Zone of Panama" (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 DNP-HINAC, 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.133-172. 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. Landoni, A. Olivieri, L. Ferretti, S. R. Woodward, J. M. Pascale, R. Cooke, N. Myres, J. Motta, A. Torroni, A. Achilli y O. Semino. 2013.

- "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. Jaén Suarez, Omar. 1985. *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 182571. 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. Ravira 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 500-1000 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 Hispanoamericanos. Sevilla.
 42. Mendizábal, Tomás. 2004. *Panamá Vieja: 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 Poncelet. 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. Olivieris, 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.
48. Rovira, Beatriz. 1985. *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. 283-248. Washington: Smithsonian Institution.
53. Torres de Aráuz, Reins. 1972. "Investigaciones arqueológicas preliminares en el distrito de Chepo" en *Actas del II Simposio 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 (INCIDE). 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.

14.10. Encuestas Realizadas

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

Fecha: 07/feb/2024

Casa B-190
Bda Nuevo Tocumen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 34 Sexo: M

Ocupación: Independiente

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

Sí ☐, No ☒.

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

Tomarle foto al encuestado es ilegal, debe confiar en sus colaboradores.

Nombre del Entrevistado: Carlos García

Cédula: 8-830-536

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/feb/2024

Casa B-193
Bda. Nuevo Townmen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 34 Sexo: M

Ocupación: Bartender

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

Sí , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Pablo Tejeira

Cédula: 8-829-1982

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/feb/2024

Casa B-193
Bda Nuevo Townmen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 29 Sexo: M

Ocupación: Desempleado

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

Sí ____, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

Sí ✓, No ;

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? Sí ____, No ✓;

Sí ____, No ✓;

4. Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Sí ☒, No ☐;

Sí ✓, No ;

Comentarios del encuestado:

Nombre del Entrevistado: Luis Tello

Cédula: 8-887-40

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/febr/2024

Casa B-194
Bda. Nuevo Tocumen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 18 Sexo: F

Ocupación: Estudiante Universitaria

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

Sí , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Yeisell Cuallas

Cédula: 8-1008-53

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/feb/2024

Casa B-198
Bda. Nuevo Tocumen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 56 Sexo: F

Ocupación: Amma de casa

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

Sí ☐, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

Seria beneficioso para los moradores del area, siempre y cuando
no ocasionen daños en el ambiente

Nombre del Entrevistado: Eni I da Coronado

Cédula: 8-248-2

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/feb/2024

P-234
Bda Altos del Angel

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 34 Sexo: M

Ocupación: Animador

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

Sí _____, No ✓ _____;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Angel Dupuy

Cédula: 3-724-1919

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/feb/2024

Casa P-279
Bda Altos del Angel

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 28 Sexo: F

Ocupación: Contadora

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

Sí ____, No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Yuleisy Mirones

Cédula: 8-898-1379

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/feb/2024

Casa P- 239
Bda. Albos del Angel

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 43 Sexo: F

Ocupación: Universitaria

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

Sí ☐, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

Sedebe reunir con la comunidad para hablar del tema

Nombre del Entrevistado: Deyanira Ruiz

Cédula: 8-742-1825

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

#218
nro Tocumen

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 60 Sexo: F

Ocupación: _____

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

Sí ____, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: no quiso brindar sus datos

Cédula: _____

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/feb/2024

Casa - 185
Bda. Nuevo Tocumen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 40 Sexo: M

Ocupación: Independientes

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

Sí , No ✓;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Angel Herrera

Cédula: 8-764-2063

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 07/febrero 24

Casa P-242
Bda. Altos de Angel

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 66 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 24 diciembre?

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: Filomena Gutierrez

Cédula: 2-86-1853

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

B220
Nro. documento

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

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 54 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 24 diciembre?

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:

muchos olores de gas

Nombre del Entrevistado: Yanira Díaz

Cédula: 8-312-709

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

#216

Nuevo Tocumen

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 63 Sexo: F

Ocupación: Ama de Casa "Jubilada"

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

Sí __, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

no

Nombre del Entrevistado: Carmen Sanchez

Cédula: 6-89-53

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

#215

Nuevo Tocumen

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 70 Sexo: M

Ocupación: Elonista

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

Sí ☐, No ☒.

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Antonio Rozales

Cédula: 9-103-1239

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 7/2/24

214
mo Tocumen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 23 Sexo: M

Ocupación: Oficinista

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

Sí ☒, No ☐;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

NO

Nombre del Entrevistado: Elvis Contreras

Cédula: 8-962-1226

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

Fecha: 7/2/24

B-209
Nuevo Tocumen

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 34 Sexo: M

Ocupación: Plomero

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

Sí ☐, No ☒.

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Mauricio Harbin

Cédula: 8-830-1007

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

B208
Tocumen

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

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 22 Sexo: M

Ocupación: Estudiante

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

Sí ☐, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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: Rogelio Morales

Cédula: 8-971-2475

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

B205

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

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 34 Sexo: M

Ocupación: Independiente

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

Sí __, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

Demasiados Bombos cerca del area.

Nombre del Entrevistado: Gean Carlos Gonzalez

Cédula: 8-825-717

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

B-202
Nro. Tocumen

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 22 Sexo: F

Ocupación: Estudiante

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

Sí __, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

NO

Nombre del Entrevistado: Milena Gonzalez

Cédula: 8-973-1040

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ENCUESTA DE OPINIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ^{B201}
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I ^{motocumen}

Fecha: 7/2/24

Proyecto: Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL.

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito Panamá, Provincia de Panamá.

Información General

Edad: 61 Sexo: F

Ocupación: Amo de casa

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

Sí ☐, No ☒;

2. ¿Puede beneficiar este proyecto al Corregimiento 24 diciembre?

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:

NO

Nombre del Entrevistado: Miguelina Atencio

Cédula: 9-137-548

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Panamá, 22 de febrero de 2024.

Honorable Representante
VÍCTOR CASTRO
Junta Comunal 24 de diciembre



H.R. CASTRO:

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

La presente es para hacer de su conocimiento la intención de la Sra. **ANTARES KYABETH RODRÍGUEZ RACINES**, Apoderada Legal de la sociedad **PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.**, de la ejecución del proyecto **"Unidad de Expendio de Combustible de Mega Mall"**, se encuentra ubicado en el sector conocido como Lote H, Carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento del 24 de diciembre, Distrito de Panamá.

Dicho proyecto consiste en la construcción de dos (2) 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. 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. 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.) res 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 m² 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.

Lo anterior en cumplimiento del Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su numeral 1 que 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 miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros"*.

De los efectos ambientales negativos y positivos que puede generar el proyecto durante la construcción:

- ☞ **Generación de polvo, ruido y gases de combustión:** El equipo y maquinaria a utilizar en el proyecto deberán estar en perfecto estado mecánico. Mantener el motor de los equipos y maquinarias que no estén en uso apagados, para evitar ruidos innecesarios.
- ☞ **Generación de desechos sólidos y líquidos no peligrosos:** Acopiar y trasladar los desechos, a fin de evitar la acumulación.
- ☞ **Generación de aguas residuales:** De ser necesario durante la etapa de construcción, se utilizarán sanitarios portátiles químicos.

- ☛ **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.

Adicional adjuntamos la localización regional del proyecto.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Masiel Inés Caballero Mosquera
 Consultora Ambiental
 Teléfono: +507 6379-5390

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

Proyecto “Unidad de Expendio de Combustible MEGA MALL”

Promotor: PETROPRIX INTERNACIONAL, S.A.

Ubicación: Lote No. H, carretera principal Nuevo Tocumen, Corregimiento 24 de diciembre, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá,

El proyecto consiste en la construcción La Unidad de Expendio-Surtidora- de Combustible de MEGA MALL, desarrollará su actividad únicamente en planta baja, ocupando una superficie de 1,100.00 m² 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, adicional adjuntamos localización regional del proyecto.