

1. Punto 4.0 **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.** Dentro de este punto se describe lo siguiente: *“El proyecto se desarrollará sobre una superficie de 8,303.07 m<sup>2</sup>, bajo la zonificación de Comercial Urbano (C-3) y estará ubicado en Vía Interamericana, corregimiento de Santa Marta, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.”*. Al realizar la sumatoria de cada uno de los elementos de los que contará el proyecto (área de canopy, área de rodadura, área de oficinas/caseta de cobro, áreas abiertas y cerradas), da como resultado una sumatoria de 3293.21 m<sup>2</sup> y según el informe de la Dirección de Información Ambiental el polígono presentado dentro del EsIA da como resultado un área de 0 ha + 8,304.14 m<sup>2</sup>.  
Por lo que se solicita lo siguiente:

- a. Verificar, aclarar, corregir e/o indicar, que pretende realizar el promotor del proyecto **“ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”** en el área restante del polígono del proyecto.

**RESPUESTA:**

En el área restante del polígono del proyecto, se pretende usar como zona para estacionamientos de camiones articulados (mulas), el cual tiene como objetivo o propósito, usar esta zona de descanso de los camiones y para que se estacionen, mientras son despachados los camiones que llegan antes. Una vez se despacha el combustible de los camiones, en los tanques de almacenamiento, los camiones permanecerán estacionados hasta que vuelvan a salir a realizar nuevamente la ruta. Es un área abierta, donde no se realizará ningún tipo de construcción pero si se empleará como rodadura interna. Es importante indicar, que no se tiene contemplado realizar ningún tipo de reparaciones o mantenimiento de equipo o maquinaria.

2. Punto 4.3.2.1. **Construcción; detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).** Dentro de este punto se realiza la siguiente mención: *“Demolición de estructuras existentes: el promotor realizará la demolición de un local comercial existente el cual funciona como ferretería. Los escombros serán retirados del lugar, con destino final al vertedero municipal más cercano (David).”* Durante la inspección se logran evidenciar en campo cuatro estructuras dentro del polígono del proyecto.  
Tomando en cuenta lo antes descrito se solicita:

- a. Indicar cuál (es) serán las estructuras a demoler y cuál será la utilidad de las estructuras que no será demolidas. (indicar y describir si las estructuras que no serán demolidas requieren de alguna adecuación, remodelación o mejora)
- b. Presentar método a implementar para el transporte del material obtenido de la demolición de estructuras existentes.

**RESPUESTA:**

- a. La única estructura a demoler es la ferretería, para luego dar paso a la construcción de la estación de combustible. Por otra parte, las estructuras que no será demolidas se utilizarán para guardar todo la mercancía que están dentro de la ferretería a demoler y adicional funcionara como bodega. No se requiere realizar ninguna adecuación, remodelación o mejoras.
- b. Del material resultante de la demolición, se procederá a llevar dicho material al vertedero municipal de David, ya que Bugaba no cuenta con vertedero. Y el zinc se puede reutilizar en el cercado para la fase de construcción.

**3. Punto 4.5.3. Gaseosos.** En la página n° 37 del Estudio de Impacto Ambiental se indica lo siguiente: *“Fase de Operación: Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área y dentro de las instalaciones de la estación de combustible.”*

- a. Corregir información presentada en el punto 4.5.3, ya que el proyecto al tratarse de una estación de combustible se pueden generar gases en la etapa operativa. (ampliar información referente a la etapa operativa y la emisión de gases)

**RESPUESTA:**

Para la etapa operativa, se aplicaran las siguientes medidas para la generación de desechos gaseosos:

- El equipo rodante que entre a las instalaciones de la estación de combustible, deberá estar en buenas condiciones mecánicas en su sistema de escape.
- Contar con extintores para combatir cualquier incendio accidental, evitando así la propagación de gases.
- Realizar monitoreo de calidad de aire durante la construcción del proyecto.

**4. Punto 4.5.4. Peligrosos.** En la página n° 37 del Estudio de Impacto Ambiental se indica lo siguiente: *“Fase de Operación: Durante esta fase no se generará desechos peligrosos.”*

- a. Corregir información presentada en el punto 4.5.4, ya que el proyecto al tratarse de una estación de combustible se pueden generar desechos peligrosos en la etapa operativa. (ampliar información referente a la etapa operativa y el manejo de desechos peligrosos)

**RESPUESTA:** Para la etapa operativa, se aplicaran las siguientes medidas para la generación de desechos peligrosos:

- Mantenimiento preventivo de los dispensadores, tanques de almacenamiento y maquinaria.
- Capacitación al personal para actuar en caso de alguna emergencia ambiental.

- Mantener la maquinaria, los equipos, los recipientes y los tanques en buen estado
- Tener materiales absorbentes disponibles en el lugar
- Instalar sistemas de almacenamiento y dispensación de combustible que cumplan con las regulaciones ambientales
- Realizar inspecciones periódicas de tanques y tuberías

5. Durante la inspección se evidencia que el polígono del proyecto se encuentra sobre el nivel de fincas aledañas por lo que se requiere lo siguiente:

- a. Indicar el manejo de las aguas de escorrentía (lluvia) dentro del proyecto y hacia donde serán conducidas, tomando en cuenta la no afectación de terceros.

**RESPUESTA:** las aguas pluviales serán canalizadas por drenajes que serán construidos debajo de la losa de la estación y que estos saldrán por cunetas abiertas perimetrales, hasta ser conducidas fuera del proyecto, debido a que el terreno cuenta con una leve inclinación natural hacia el frente, a favor de la escorrentía natural del sitio.

6. **Punto 5.7. Calidad de aire.** Dentro de la página n° 48 del EsIA, se describe lo siguiente: *“Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un periodo de una hora fue de  $2,72 \mu/m^3$ , De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar los  $75 \mu/m^3$  en 24 horas. En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles. Ver Anexos. Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental.”* Al verificar el informe de inspección de ruido ambiental presentado por el promotor, el mismo no cumple con el periodo establecido en la Resolución n°. 021 de 24 de enero de 2023. Por lo que debe:

- a. Presentar el informe de calidad de aire según el periodo indicado en la Resolución n°. 021 de 24 de enero de 2023.

**RESPUESTA:**

Se presenta el informe de calidad de aire, con el periodo establecido de 24 horas.

34



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

## INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10 – PM 2.5

### PROYECTO: “ESTACIÓN DE SERVICIOS Y GASOLINERA”

**FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:** 12 DE MARZO DE 2025

**FECHA DE INSPECCIÓN:** 05 AL 06 DE MARZO DE 2025

**TIPO DE PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN

**CLASIFICACIÓN:** CALIDAD DE AIRE

**IDENTIFICACIÓN DEL INFORME:** 25-23-117-ER-03-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL .....	3
2. MÉTODO .....	3
3. NORMA APLICABLE .....	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO .....	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN: .....	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN .....	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	7
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN .....	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN.....	8
7. ANEXOS.....	8

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**1.1 Tipo de Servicio:** INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL –  
MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10, PM 2.5.

**1.2 Identificación de la aprobación del Servicio:** 25-117-ER-03-LMA-V0

**1.3 Datos Generales de la Empresa**

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>ESTACIÓN DE SERVICIOS Y GASOLINERA</b>
<b>Persona de contacto</b>	EDUARDO RIVERA
<b>Fecha de la Inspección</b>	05 AL 06 DE MARZO DE 2025
<b>Localización del proyecto:</b>	CORREGIMIENTO DE SANTA MARTA, DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
<b>Coordenadas:</b>	<b>PUNTO 1 – 943084 N, 312321 E</b>

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10 y PM 2.5, en el Corregimiento de Santa Marta, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, los días 05 al 06 de marzo de 2025.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 56.5 - 67 %RH, Velocidad del Viento: 0.3 m/s, Temperatura: 30 – 34.3 °C Dentro del proyecto.

## 2. MÉTODO

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

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10, PM 2.5.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

## 3. NORMA APLICABLE

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



Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

“Los valores Guía de la OMS, son percentiles para mediciones anuales”. Para el cumplimiento de los valores límite se requieren mediciones anuales en el punto de inspección.

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

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM <sub>2.5</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	15
	24 horas	37.5
PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	30
	24 horas	75

#### 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-04
Marca del equipo	AEROQUAL
Modelo	SERIE 500
Rango	0.0001 – 1.000 mg/m <sup>3</sup>
Fecha de calibración	12 DE JUNIO DE 2024

#### 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno/nocturno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de (10 minutos) durante (24 horas) en cada punto, grafica de resultados.

#### 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

##### 6.1 TABLAS DE RESULTADOS

##### Punto N°1

HORA	MEDICIÓN N PM10 EN µg/ m³	MEDICIÓN N PM2.5 EN µg/ m³	HORA	MEDICIÓN N PM10 EN µg/ m³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m³	HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m³
3:04:00 p.m.	9	3	11:09:00 p.m.	6	1	7:14:00 a.m.	8	4
3:09:00 p.m.	10	2	11:14:00 p.m.	5	2	7:19:00 a.m.	9	4
3:14:00 p.m.	11	3	11:19:00 p.m.	5	2	7:24:00 a.m.	8	4
3:19:00 p.m.	15	3	11:24:00 p.m.	4	2	7:29:00 a.m.	8	3
3:24:00 p.m.	24	3	11:29:00 p.m.	4	2	7:34:00 a.m.	9	4
3:29:00 p.m.	12	3	11:34:00 p.m.	6	1	7:39:00 a.m.	6	3
3:34:00 p.m.	13	2	11:39:00 p.m.	6	2	7:44:00 a.m.	7	4
3:39:00 p.m.	14	3	11:44:00 p.m.	6	2	7:49:00 a.m.	7	3
3:44:00 p.m.	15	2	11:49:00 p.m.	9	2	7:54:00 a.m.	8	3
3:49:00 p.m.	13	3	11:54:00 p.m.	10	2	7:59:00 a.m.	10	3
3:54:00 p.m.	14	2	11:59:00 p.m.	11	1	8:04:00 a.m.	9	2
3:59:00 p.m.	16	3	12:04:00 a.m.	14	2	8:09:00 a.m.	8	3
4:04:00 p.m.	17	2	12:09:00 a.m.	5	2	8:14:00 a.m.	9	2
4:09:00 p.m.	9	3	12:14:00 a.m.	6	2	8:19:00 a.m.	10	4
4:14:00 p.m.	8	2	12:19:00 a.m.	7	2	8:24:00 a.m.	10	2
4:19:00 p.m.	7	2	12:24:00 a.m.	12	2	8:29:00 a.m.	10	2
4:24:00 p.m.	10	2	12:29:00 a.m.	13	2	8:34:00 a.m.	9	2
4:29:00 p.m.	7	2	12:34:00 a.m.	15	2	8:39:00 a.m.	8	2
4:34:00 p.m.	17	2	12:39:00 a.m.	7	2	8:44:00 a.m.	9	2
4:39:00 p.m.	13	2	12:44:00 a.m.	8	3	8:49:00 a.m.	7	3
4:44:00 p.m.	18	2	12:49:00 a.m.	6	3	8:54:00 a.m.	8	2
4:49:00 p.m.	19	3	12:54:00 a.m.	7	3	8:59:00 a.m.	9	2
4:54:00 p.m.	20	3	12:59:00 a.m.	8	2	9:04:00 a.m.	11	2
4:59:00 p.m.	21	3	1:04:00 a.m.	9	2	9:09:00 a.m.	13	2
5:04:00 p.m.	24	4	1:09:00 a.m.	10	2	9:14:00 a.m.	9	3
5:09:00 p.m.	26	3	1:14:00 a.m.	6	3	9:19:00 a.m.	8	4
5:14:00 p.m.	28	4	1:19:00 a.m.	5	2	9:24:00 a.m.	9	3
5:19:00 p.m.	21	4	1:24:00 a.m.	6	2	9:29:00 a.m.	7	3
5:24:00 p.m.	25	5	1:29:00 a.m.	6	2	9:34:00 a.m.	10	2
5:29:00 p.m.	24	4	1:34:00 a.m.	7	2	9:39:00 a.m.	8	2
5:34:00 p.m.	9	3	1:39:00 a.m.	8	2	9:44:00 a.m.	9	2
5:39:00 p.m.	7	3	1:44:00 a.m.	8	1	9:49:00 a.m.	9	2
5:44:00 p.m.	8	3	1:49:00 a.m.	7	1	9:54:00 a.m.	9	2
5:49:00 p.m.	9	3	1:54:00 a.m.	7	1	9:59:00 a.m.	8	3
5:54:00 p.m.	10	2	1:59:00 a.m.	5	1	10:04:00 a.m.	6	2
5:59:00 p.m.	7	2	2:04:00 a.m.	4	1	10:09:00 a.m.	6	3
6:04:00 p.m.	8	2	2:09:00 a.m.	5	1	10:14:00 a.m.	4	3

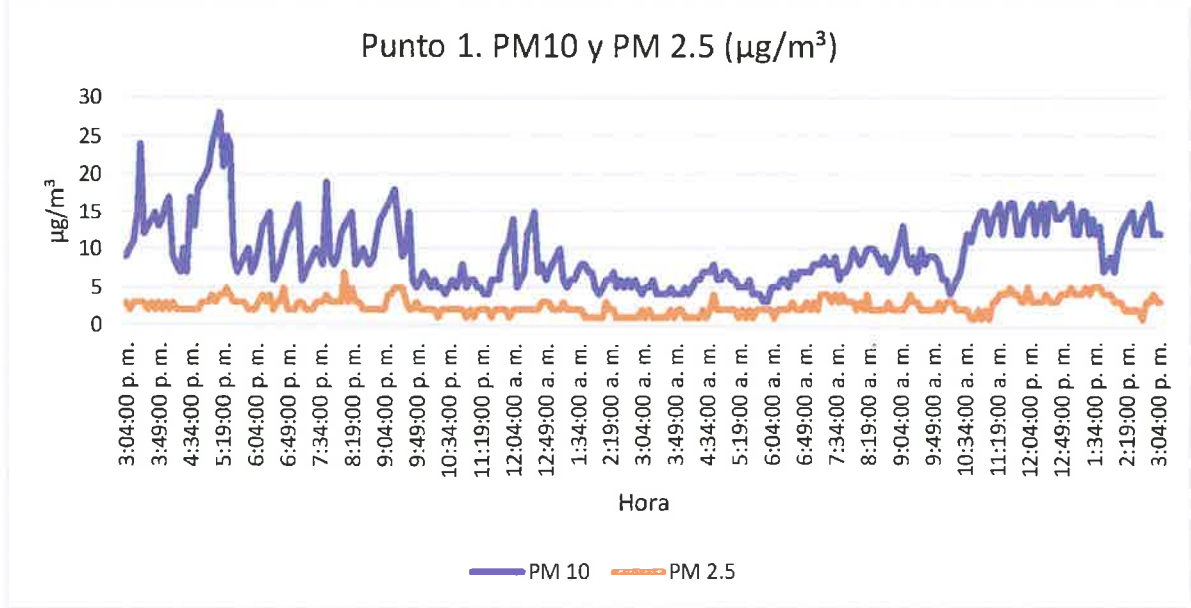


6:09:00 p.m.	10	3	2:14:00 a.m.	6	3	10:19:00 a.m.	5	3
6:14:00 p.m.	13	4	2:19:00 a.m.	6	2	10:24:00 a.m.	6	2
6:19:00 p.m.	14	3	2:24:00 a.m.	7	2	10:29:00 a.m.	7	2
6:24:00 p.m.	15	4	2:29:00 a.m.	5	1	10:34:00 a.m.	10	2
6:29:00 p.m.	6	2	2:34:00 a.m.	6	1	10:39:00 a.m.	12	2
6:34:00 p.m.	7	3	2:39:00 a.m.	5	1	10:44:00 a.m.	11	1
6:39:00 p.m.	8	3	2:44:00 a.m.	6	1	10:49:00 a.m.	13	1
6:44:00 p.m.	10	5	2:49:00 a.m.	5	1	10:54:00 a.m.	14	2
6:49:00 p.m.	12	2	2:54:00 a.m.	6	1	10:59:00 a.m.	15	1
6:54:00 p.m.	13	2	2:59:00 a.m.	5	1	11:04:00 a.m.	15	2
6:59:00 p.m.	15	2	3:04:00 a.m.	4	2	11:09:00 a.m.	12	1
7:04:00 p.m.	16	3	3:09:00 a.m.	5	1	11:14:00 a.m.	14	3
7:09:00 p.m.	6	3	3:14:00 a.m.	5	2	11:19:00 a.m.	15	3
7:14:00 p.m.	7	2	3:19:00 a.m.	6	1	11:24:00 a.m.	16	4
7:19:00 p.m.	8	2	3:24:00 a.m.	4	1	11:29:00 a.m.	12	4
7:24:00 p.m.	9	2	3:29:00 a.m.	4	1	11:34:00 a.m.	15	4
7:29:00 p.m.	10	3	3:34:00 a.m.	4	1	11:39:00 a.m.	16	5
7:34:00 p.m.	9	3	3:39:00 a.m.	4	1	11:44:00 a.m.	16	4
7:39:00 p.m.	8	3	3:44:00 a.m.	5	2	11:49:00 a.m.	12	4
7:44:00 p.m.	19	4	3:49:00 a.m.	4	1	11:54:00 a.m.	12	3
7:49:00 p.m.	9	3	3:54:00 a.m.	4	2	11:59:00 a.m.	14	3
7:54:00 p.m.	8	3	3:59:00 a.m.	4	2	12:04:00 p.m.	15	5
7:59:00 p.m.	9	3	4:04:00 a.m.	5	1	12:09:00 p.m.	16	3
8:04:00 p.m.	12	3	4:09:00 a.m.	4	1	12:14:00 p.m.	12	3
8:09:00 p.m.	13	7	4:14:00 a.m.	5	1	12:19:00 p.m.	15	3
8:14:00 p.m.	14	3	4:19:00 a.m.	6	1	12:24:00 p.m.	16	3
8:19:00 p.m.	15	5	4:24:00 a.m.	6	1	12:29:00 p.m.	12	4
8:24:00 p.m.	8	3	4:29:00 a.m.	7	2	12:34:00 p.m.	16	3
8:29:00 p.m.	9	3	4:34:00 a.m.	7	1	12:39:00 p.m.	16	3
8:34:00 p.m.	10	2	4:39:00 a.m.	7	2	12:44:00 p.m.	14	3
8:39:00 p.m.	9	2	4:44:00 a.m.	8	4	12:49:00 p.m.	14	4
8:44:00 p.m.	8	2	4:49:00 a.m.	6	2	12:54:00 p.m.	15	4
8:49:00 p.m.	9	2	4:54:00 a.m.	6	2	12:59:00 p.m.	15	4
8:54:00 p.m.	12	2	4:59:00 a.m.	7	2	1:04:00 p.m.	16	5
8:59:00 p.m.	14	2	5:04:00 a.m.	7	2	1:09:00 p.m.	12	4
9:04:00 p.m.	15	2	5:09:00 a.m.	6	2	1:14:00 p.m.	12	4
9:09:00 p.m.	16	4	5:14:00 a.m.	6	2	1:19:00 p.m.	15	4
9:14:00 p.m.	17	4	5:19:00 a.m.	5	1	1:24:00 p.m.	15	5

9:19:00 p. m.	18	5	5:24:00 a. m.	5	2	1:29:00 p. m.	12	4
9:24:00 p. m.	13	5	5:29:00 a. m.	5	1	1:34:00 p. m.	14	5
9:29:00 p. m.	9	5	5:34:00 a. m.	6	2	1:39:00 p. m.	12	5
9:34:00 p. m.	10	3	5:39:00 a. m.	4	1	1:44:00 p. m.	13	5
9:39:00 p. m.	15	2	5:44:00 a. m.	4	2	1:49:00 p. m.	7	4
9:44:00 p. m.	6	2	5:49:00 a. m.	4	2	1:54:00 p. m.	8	4
9:49:00 p. m.	5	3	5:54:00 a. m.	3	2	1:59:00 p. m.	9	4
9:54:00 p. m.	6	2	5:59:00 a. m.	3	2	2:04:00 p. m.	7	3
9:59:00 p. m.	7	2	6:04:00 a. m.	5	2	2:09:00 p. m.	10	3
10:04:00 p. m.	6	2	6:09:00 a. m.	5	1	2:14:00 p. m.	12	3
10:09:00 p. m.	5	2	6:14:00 a. m.	5	2	2:19:00 p. m.	13	2
10:14:00 p. m.	6	2	6:19:00 a. m.	6	2	2:24:00 p. m.	14	2
10:19:00 p. m.	5	1	6:24:00 a. m.	6	2	2:29:00 p. m.	15	2
10:24:00 p. m.	5	2	6:29:00 a. m.	5	2	2:34:00 p. m.	12	2
10:29:00 p. m.	4	2	6:34:00 a. m.	7	3	2:39:00 p. m.	12	2
10:34:00 p. m.	5	2	6:39:00 a. m.	6	2	2:44:00 p. m.	14	1
10:39:00 p. m.	6	2	6:44:00 a. m.	7	2	2:49:00 p. m.	15	3
10:44:00 p. m.	5	2	6:49:00 a. m.	7	2	2:54:00 p. m.	16	3
10:49:00 p. m.	6	2	6:54:00 a. m.	7	3	2:59:00 p. m.	12	4
10:54:00 p. m.	8	2	6:59:00 a. m.	7	2	3:04:00 p. m.	12	3
10:59:00 p. m.	5	1	7:04:00 a. m.	8	3	3:09:00 p. m.	12	3
11:04:00 p. m.	6	2	7:09:00 a. m.	8	2	Promedio	9.54	2.51

6.2GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



### 6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**PUNTO 1- PM 10 24 -hours Average: 9.64  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

**PUNTO 1- PM 2.5 24 -hours Average: 2.51  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Para el proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIOS Y GASOLINERA" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de 9.64  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para PM10 y 2.51  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para PM2.5 en el punto 1.

De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM 10 no debe superar 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 24 horas, para partículas suspendidas PM 2.5 no debe superar 37.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 24 horas, de acuerdo a las Guías de la OMS, estos valores de referencia son percentiles, solo pueden ser aplicados para mediciones anuales, se hace referencia que las mediciones realizadas son para línea base, a solicitud del cliente.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

### 6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

**NOMBRE: Alis Samaniego**

**CEDULA: 6-710-920**

**CARGO: Inspectora**

**FIRMA**



## 7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO

25-23-117-ER-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 4

Inicio de vigencia: 23-9-2024

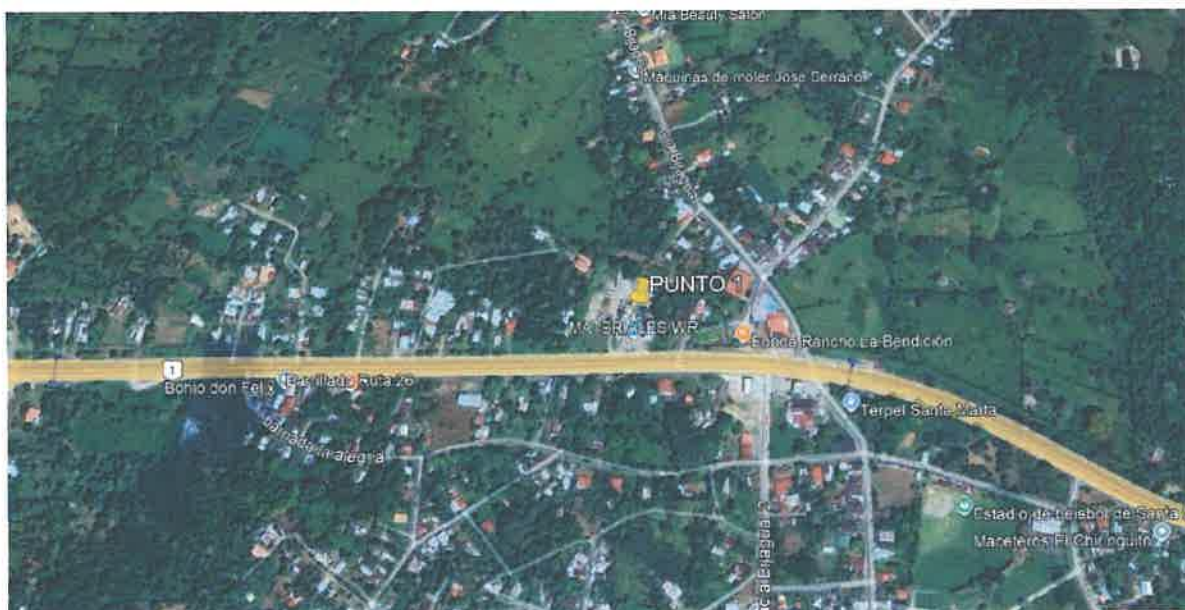
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

### REGISTRO FOTOGRÁFICO





## UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE SANTA MARTA, DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE  
CHIRIQUÍ**

**PUNTO 1 – 943084 N, 312321 E**



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



Certificado de calibración  
(Calibration certificate)

Página 1 de 3

DATOS GENERALES

Dimensional <i>Dimensional Laboratory</i>	Distribución por tamaño de partículas <i>disueltas en aire</i>	No. de certificado <i>Report number</i>	CE-QEM-3060
Magnitud o Área. <i>Measure or Generate</i>		Fecha de calibración. <i>Calibration date</i>	2024-06-12

DATOS DEL CLIENTE

Cliente/Usuario <i>Customer/User</i>	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. de C.V. Plaza Copeve, Local No. 7, David Chiriqui / David Chiriqui / República de Panamá. CP s/CP
---	--

DATOS EQUIPO DE MEDICIÓN

Descripción: <i>Item</i>	Contador de Partículas		
Fabricante: <i>Manufacturer</i>	aeroqual	Modelo <i>Model</i>	series 500
No. de serie: <i>Serial Number</i>	2411201-7022	Identificación: <i>ID</i>	EQ-23-04 (sensor) EQ-29-01 (monitor)
Especificación: <i>Specification</i>	Cabezal de conteo de partículas láser (LPC) para Conteo de Material Particular: PM 2.5 y PM 10.		

DATOS DE CALIBRACIÓN

Resultado(s) de la medición(es): <i>Measurement result</i>	Ver tabla de resultados (See results table)				
Lugar donde se realizaron las mediciones: <i>Place where the calibration was carried out</i>	Laboratorio de Calibración QEM (Salamanca, Gto)				
Condiciones ambientales <i>Environmental conditions of measurement</i>	U(k=2)	Inicial	a	Final	U(k=2)
Temperatura: <i>Temperature</i>	± 0,5	22,9	°C	23,1	°C
Humedad relativa: <i>Relative humidity</i>	± 1,7	42,0	%HR	43,0	%HR

OBSERVACIONES

- Los resultados presentados en este informe tienen TRAZABILIDAD a patrones nacionales del Centro Nacional de Metrología (CENAM) y/o internacionales.
- Este documento es válido únicamente en formato digital y con las firmas correspondientes del personal autorizado. Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin permiso del laboratorio que lo emite.
- La incertidumbre de medición se expresa a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, con un factor de cobertura  $k = 2$  y considera la heredada por los patrones más la que adiciona el ítem durante la medición.
- La incertidumbre presentada para cada patrón utilizado (en la tabla de la siguiente hoja) es la mejor que se alcanza para el ítem al momento de su calibración. La incertidumbre estándar combinada fue estimada de acuerdo al documento: "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, BIMP, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, OIML (1995)".

Responsable de la medición:  
*Responsible for the measurement*

Revisó y aprobó:  
*Approved by*

Acreditación ISO/IEC 17025:2017

Dr David Rodriguez Carrera  
Dir. Técnico

Ing Aides Arteaga Diaz  
Dir. Calidad



QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -  
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.  
calidad@qem.mx www.qem.mx



## Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 2 de 3

Cert. No. CE-QEM-3060

### PATRÓN/MATERIAL DE REFERENCIA

Patrones utilizados  
Standard used

MR-QEM-019\_D - MRC Particle (Polystyrene), Thermo Scientific, No. catalog: PD3000, Batch (NIST): 3495-008, June 30 (2022).

EQ-QEM-087 Particle Counter, Marca QEM Meters, Modelo CM-DT9820r, Trazable al NIST

### DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Procedimiento(s) utilizado(s)  
Procedure

Procedimiento interno basado en ISO 21501-4:2018.

Norma(s) y/o standard(s) utilizado(s)  
Norm & standard

ISO 21501-4 - Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 4: Light scattering airborne particle counter for clean spaces 2018

JIS B 9921:1997 - Light scattering airborne particle counter for clean spaces JSA - 2012

### MÉTODO(S) DE CALIBRACIÓN Y NOTAS

Se calibra por método indirecto por sustitución. La eficiencia de conteo se calcula con la concentración indicada en el instrumento ( $C_i$ ) y la concentración de referencia ( $C_r$ ) para el canal de materia particulada (PM). Los valores son el promedio para 3 mediciones repetidas. Se presentan el intervalo establecido por la norma para este parámetro y la incertidumbre se calcula conforme a la norma ISO 21501-4 (E). El equipo fue ajustado acorde al manual de instrucciones del fabricante para el factor de spam ( $K$ ) mostrado en la tabla de resultados. El equipo se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante.



QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -  
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.  
calidad@qem.mx www.qem.mx

25-23-117-ER-03-LMA-V0  
Formulario: FP-23-02-LMA  
Revisión: 4  
Inicio de vigencia: 23-9-2024

12 | P a g i n a



## Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 3 de 3

Cert. No. CE-QEM-3060

### TABLAS DE RESULTADOS

TABLA. Prueba de Exactitud. Especificación para exactitud:  $\pm (0,005 \text{ mg/m}^3 + 15\%)$

Particle		Reading (L)			Reference (P)		Desviación	Esp.	Uncertainty
Nominal size ( $\mu\text{m}$ )	Range ( $\text{mg/m}^3$ )	Rate sample ( $\text{m}^3/\text{min}$ )	Time record (min)	Gain span (K)	$C_1$ ( $\text{mg/m}^3$ )	$C_2$ ( $\text{mg/m}^3$ )	$E$ ( $\text{mg/m}^3$ )	$\pm$ ( $\text{mg/m}^3$ )	$u$ ( $\text{mg/m}^3$ )
2.5	0.001 a 1.000	-	-	1.097	0.489	0.5000	-0.011	0.080	0.026
10	0.001 a 1.000	-	-	1.258	0.495	0.5000	-0.005	0.080	0.026

QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -  
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.  
calidad@qem.mx www.qem.mx

13 | P a g i n a

25-23-117-ER-03-LMA-V0  
Formulario: FP-23-02-LMA  
Revisión: 4  
Inicio de vigencia: 23-9-2024

DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

No. 008-2025

I. DATOS GENERALES

FECHA:	24 DE MARZO DE 2025
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA
PROMOTOR:	RUBÉN WILCOX
REPRESENTANTE LEGAL:	RUBÉN WILCOX
CONSULTORES	EDUARDO RIVERA/CHRISTOPHER GONZÁLEZ
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SANTA MARTA, DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

II. ANTECEDENTES

Que, el promotor, **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° **4-294-685**; presentó ante Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado **“ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”**.

Que, en virtud de lo antes dicho, el día veintinueve (29) de enero de 2025, el promotor, **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° **4-294-685**; presentó al Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado **“ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”** elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **EDUARDO RIVERA/CHRISTOPHER GONZÁLEZ**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las resoluciones **IAR-133-2000/IRC-028-2020** (respectivamente).

Que, según el EsIA presentado, el proyecto denominado **“ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”** consiste en la construcción de una estación de expendio de combustible que cuenta con área de pista de canopy con tres (3) surtidoras y caseta (781.48 m<sup>2</sup>), área de rodadura de 2,206.01 m<sup>2</sup>, oficinas y caseta de cobro con un área cerrada de 145.25 m<sup>2</sup> y un área abierta de 160.47 m<sup>2</sup>), instalación de 03 tanques soterrados para diésel (10,000 GLS), gasolina 91 (5,000 GLS) y gasolina 95 (5,000 GLS), además de la construcción de un edificio de 02 plantas para oficinas de la estación de combustible. El proyecto contempla los siguientes sistemas especiales: sistema eléctrico, sistema de alarma, señalizaciones, extintores. Las aguas residuales se manejarán mediante el sistema de tanque o fosa séptica. El suministro de agua para el proyecto será suministrado por el IDAAN. El proyecto se desarrollará sobre una superficie de 8,303.07 m<sup>2</sup>, bajo la zonificación de Comercial Urbano (C-3) y estará ubicado en Vía Interamericana, corregimiento de Santa Marta, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, República de Panamá. El proyecto se desarrollará en la finca con Código de ubicación 4411, Folio Real N° 75408 (F), la cual cuenta con una superficie de 4056 m<sup>2</sup> + 1dm<sup>2</sup> y la finca con Código de ubicación 4411, Folio Real N° 431723 (F), la cual cuenta con una superficie de 4247 m<sup>2</sup> + 6 dm<sup>2</sup>, de las cuales el proyecto se construirá sobre una superficie de **8,303.07 m<sup>2</sup>**. La inversión proyectada es de aproximadamente quinientos cincuenta mil balboas (B/. 550, 000.00).

El proyecto se desarrollará dentro del corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84; las cuales fueron verificadas por parte de la Dirección de Información Ambiental (DIAM).

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	312247.85	943029.53
2	312348.21	943054.43
3	312346.44	943121.29
4	312306.52	943130.21
5	312260.05	943141.00

Fuente: Coordenadas presentadas en el EsIA.



Que, mediante el **PROVEÍDO DRCH-ADM-010-2025**, del 29 de enero de 2025, (visible en el expediente administrativo), MiAMBIENTE admite la solicitud de evaluación y ordena la fase de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **“ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”** y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Que, como parte del proceso de evaluación, se verificaron las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la cual se envió para verificación el día **5 de febrero de 2025**; en tanto que la DIAM emitió sus comentarios el día **6 de febrero de 2025**, donde se generaron un polígono de **0 ha + 8,304.14 m<sup>2</sup>** (ver el expediente administrativo).

Que, el día **6 de febrero de 2025**, se realizó la inspección al área propuesta para el desarrollo del proyecto, por parte del personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y personal por parte del Promotor. El día **11 de febrero de 2025**, se emite el **Informe Técnico de Inspección No. 015-2025**.

Que, el día **17 de febrero de 2025**, se emite la **NOTA-DRCH-AC-0415-02-2025**, en la cual se le solicita al promotor del proyecto, la **información aclaratoria** al Estudio de Impacto ambiental (EsIA), Categoría I, denominado **“ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”**, notificándose así el representante legal el día **28 de febrero de 2025**.

Que el día **24 de marzo de 2025**, el promotor del proyecto, presenta las respuestas a la **NOTA-DRCH-AC-0415-02-2025**, (ver expediente administrativo).

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de la revisión y análisis del EsIA, y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, y la primera información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

#### Componente físico:

El EsIA, presentado por la empresa promotora, describe lo siguiente, respecto al ambiente físico del área donde se desarrollará el proyecto:

- De acuerdo a información de Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá (CATAPAN), el proyecto se ubica en un área en donde los horizontes de los suelos presentan diagnósticos tipo Epípedo mólico, Endópedo cámbrico, drenaje imperfecto, textura arcillosa fina, suelo vegetal profundo, material de origen del suelo es de llanos fluviales, pendiente superficial entre 1 a 3%, erosión pequeña o moderada, con poca piedra, suelos arables, con severas limitaciones en la escogencia del cultivo.
- Dentro del área del proyecto no se identificaron sitios propensos a la erosión, debido a que el terreno no tiene pendientes pronunciadas y se visualiza totalmente plano. En el recorrido del área del proyecto, no se observaron áreas susceptibles a deslizamiento, el área presenta partes de la finca con montículos de tierra, y en otras con topografía plana, los cuales están cubiertos con gramíneas.
- El terreno en estudio es de relieve relativamente plano a una elevación promedio de 286.00 a 290.00 msnm. La topografía esperada será la misma, no se requiere realizar ni corte ni relleno. En el área colindante, el proyecto presenta los siguientes límites:
  - Norte: Felipe Miranda
  - Sur: carretera Interamericana
  - Este: Juvencio Valdés
  - Oeste: Milciades Villarreal
- El proyecto se encuentra ubicado en la Cuenca hidrográfica 102 (Rio Chiriquí Viejo). La cuenca del río Chiriquí Viejo se encuentra localizada en el sector occidental de la provincia de Chiriquí entre las coordenadas 8° 15' y 9° 00' de latitud norte y 82° 15' y 83° 00' de longitud oeste. El área de drenaje total de la cuenca es de 1376 Km<sup>2</sup> hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 161 Km y la elevación media de la cuenca es de 1100 msnm y el punto más alto se encuentra sobre el Volcán Barú, ubicado en la parte nororiental con una elevación



de 3474 msnm. Según el EsIA, dentro del terreno del proyecto no transcurre ninguna fuente hídrica natural.

- Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 hora fue de  $9.64 \mu/m^3$  para PM10 y  $2.51 \mu/m^3$  para PM 2.5 en el punto 1. De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar los  $75 \mu/m^3$  en 24 horas. En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles.
- De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 en 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Para el proyecto el nivel promedio medido fue de **63,8 dBA**. De acuerdo con esto los resultados realizados en el área del proyecto, se entra fuera de los límites permitidos.

### Componente Biológico:

En el EsIA presentado por la empresa promotora, se describe lo siguiente, respecto al ambiente biológico del área donde se desarrollará el proyecto:

- **Características de la flora:** Durante el recorrido realizado a la propiedad, en toda su extensión la vegetación predominante son las gramíneas y especies frutales. Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen especies de la vegetación endémica, ya que fue removida hace mucho tiempo.
- **Características de la fauna:** Siendo un área con alta intervención antrópica y con poca vegetación nativa, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, solo se observaron aves las siguientes aves: Talingo (*Quiscalus mexicanus*), Azulejo (*Thraupis episcopus*), Pechiamarillo (*Pitangus sulphuratus*).

### Componente Socioeconómico:

- La encuesta fue aplicada el día 13 de junio de 2024. Debido a la situación en donde se encuentra el proyecto (comercial-residencial), se tomó en consideración un radio de 300 metros a la redonda para obtener mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, dentro de este radio se encuentran 45 lugares ocupados (residencias) obteniendo así un tamaño de la muestra de 28. El tamaño de la muestra es la cantidad de respuestas completas que tu encuesta recibe. Se le llama muestra, muestra representativa o muestra estadística porque solo representa parte del grupo de personas (o población objetivo) cuyas opiniones o comportamiento te interesan. Por ejemplo, una forma de obtener una muestra es usar una “muestra aleatoria”, en la que los encuestados se eligen completamente al azar de entre la población total del grupo objetivo. El total de la población fue de 45 y según cálculo estadístico, se obtiene una muestra de 28, por tanto, se realizan 30 encuestas a los residentes en los comercios y algunas residencias, para obtener su opinión durante la realización de la aplicación de encuestas de percepción sobre el proyecto.
- El 53.0% de la población encuestada señalo no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el 47.0 % de la población afirmó si tener conocimiento general de la realización del proyecto.
- El 13.0% contestaron que, si les impactará el ambiente, un 87.0% considera que no impactará el ambiente.
- El 67.0% contestaron que el proyecto es beneficioso, un 6.0% lo considera perjudicial, un 27.0% no tiene ninguna diferencia sobre dicho proyecto.
- La mayoría, un 59.0% expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA, un 4.0% está en desacuerdo y un 37.0% le da igual.

Hasta este punto y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que era necesario aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información aclaratoria mediante **NOTA-DRCH-AC-0415-02-2025**; la cual consiste en lo siguiente:

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Presentar ante el MiAMBIENTE Dirección Regional de Chiriquí cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de Aprobación e igualmente el pago de concepto de Indemnización Ecológica. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso y tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por Auditores Ambientales certificados por el Ministerio de Ambiente.
- c. Notificar a la Dirección Regional de Chiriquí, de darse la presencia de alguna especie de fauna, la reubicación realizada de la misma, al costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.
- d. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura (MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- e. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción y operación.
- f. El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión y partículas suspendidas durante la etapa de construcción.
- g. Mantener los diferentes frentes de trabajo debidamente señalizados.
- h. Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- i. Cumplir con la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- j. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”.
- k. Cumplir con el reglamento DGNTI-COPANIT-43-2001, que Adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial para el Control de la Contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por Sustancias Químicas.
- l. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos”.
- m. Cumplir con la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- n. Cumplir con la resolución No. Dm-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”
- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. “Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.

- p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".
- q. **El promotor deberá Contar con un plan de contingencias en caso de emergencias.**
- r. Cumplir con la resolución No. Dm-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente."
- s. Implementar un sistema efectivo de aguas pluviales de manera que no afecte los predios vecinos, ni cause afectaciones a terceros; por lo que el promotor será responsable.
- t. El promotor deberá respetar la servidumbre establecida para la carretera Interamericana tal cual lo dispone la autoridad competente.
- u. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- v. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- w. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- x. Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales, y mallas de protección, las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar a los transeúntes o las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- y. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.
- z. El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera VIABLE el desarrollo de dicha actividad.
2. EsIA reconoce que el proyecto genera impactos negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar; por lo que se considera viable en la categoría propuesta.
3. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.

#### V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 1 de 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024 y demás normas concordantes.

- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”**, cuyo promotor es el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° **4-294-685**.

  
**LCDO. ALAINS ROJAS**

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

  
**MGTER. THARSIS O. GONZALEZ**

Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente - Chiriquí

 CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
ALAINS R. ROJAS C.  
MGTER EN MANEJO Y CONSERV  
DE LOS REC NAT Y DELAMB  
IDONEIDAD 8,223-18-1,119

  
**LCDO. ERNESTO PONCE C.**

Director Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí





Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”

El Suscrito Director Regional, del Ministerio de Ambiente de Chiriquí en uso de sus facultades legales,  
y

CONSIDERANDO:

Que, en virtud de lo antes dicho, el día veintinueve (29) de enero de 2025, el promotor, RUBÉN WILCOX con número de cédula N° 4-294-685; presentó al Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado “ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA” elaborado bajo la responsabilidad de los consultores EDUARDO RIVERA/CHRISTOPHER GONZÁLEZ, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las resoluciones IAR-133-2000/IRC-028-2020 (respectivamente).

Que, según el EsIA presentado, el proyecto denominado “ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA” consiste en la construcción de una estación de expendio de combustible que cuenta con área de pista de canopy con tres (3) surtidoras y caseta (781.48 m²), área de rodadura de 2,206.01 m², oficinas y caseta de cobro con un área cerrada de 145.25 m² y un área abierta de 160.47 m²), instalación de 03 tanques soterrados para diésel (10,000 GLS), gasolina 91 (5,000 GLS) y gasolina 95 (5,000 GLS), además de la construcción de un edificio de 02 plantas para oficinas de la estación de combustible. El proyecto contempla los siguientes sistemas especiales: sistema eléctrico, sistema de alarma, señalizaciones, extintores. Las aguas residuales se manejarán mediante el sistema de tanque o fosa séptica. El suministro de agua para el proyecto será suministrado por el IDAAN. El proyecto se desarrollará sobre una superficie de 8,303.07 m², bajo la zonificación de Comercial Urbano (C-3) y estará ubicado en Vía Interamericana, corregimiento de Santa Marta, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, República de Panamá. El proyecto se desarrollará en la finca con Código de ubicación 4411, Folio Real N° 75408 (F), la cual cuenta con una superficie de 4056 m² + 1dm² y la finca con Código de ubicación 4411, Folio Real N° 431723 (F), la cual cuenta con una superficie de 4247 m² + 6 dm², de las cuales el proyecto se construirá sobre una superficie de 8,303.07 m². La inversión proyectada es de aproximadamente quinientos cincuenta mil balboas (B/. 550, 000.00).

El proyecto se desarrollará dentro del corregimiento de Santa Marta, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84; las cuales fueron verificadas por parte de la Dirección de Información Ambiental (DIAM).

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	312247.85	943029.53
2	312348.21	943054.43
3	312346.44	943121.29
4	312306.52	943130.21
5	312260.05	943141.00

Fuente: Coordenadas presentadas en el EsIA.

Que, mediante el PROVEÍDO DRCH-ADM-010-2025, del 29 de enero de 2025, (visible en el expediente administrativo), MiAMBIENTE admite la solicitud de evaluación y ordena la fase de



evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA**” y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Que, como parte del proceso de evaluación, se verificaron las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la cual se envió para verificación el día **5 de febrero de 2025**; en tanto que la DIAM emitió sus comentarios el día **6 de febrero de 2025**, donde se generaron un polígono de **0 ha + 8,304.14 m²** (ver el expediente administrativo).

Que, el día **6 de febrero de 2025**, se realizó la inspección al área propuesta para el desarrollo del proyecto, por parte del personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y personal por parte del Promotor. El día **11 de febrero de 2025**, se emite el **Informe Técnico de Inspección No. 015-2025**.

Que, el día **17 de febrero de 2025**, se emite la **NOTA-DRCH-AC-0415-02-2025**, en la cual se le solicita al promotor del proyecto, la **información aclaratoria** al Estudio de Impacto ambiental (EsIA), Categoría I, denominado “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA**”, notificándose así el representante legal el día **28 de febrero de 2025**.

Que el día **24 de marzo de 2025**, el promotor del proyecto, presenta las respuestas a la **NOTA-DRCH-AC-0415-02-2025**, (ver expediente administrativo).

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I y la información complementaria, correspondiente al proyecto “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA**”, mediante **Informe Técnico No. 008-2025**, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable.

Que, mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que, el artículo 79 de la norma supra citada establece que en toda la normativa jurídica vigente relativa al ambiente donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente;

Que, el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente.

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, categoría I, correspondiente al proyecto “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA**”, cuyo promotor es el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula **N° 4-294-685**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, información aclaratoria y el informe técnico respectivo, los cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula **N° 4-294-685**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN: No. 024-2025  
FECHA: De 24 de MARZO de 2025  
PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA  
PROMOTOR: RUBÉN WILCOX  
EPC/MS/ar

**Artículo 3. ADVERTIR** al promotor del proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA”, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° 4-294-685 que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Presentar ante el MiAMBIENTE Dirección Regional de Chiriquí cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de Aprobación e igualmente el pago de concepto de Indemnización Ecológica. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso y tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por Auditores Ambientales certificados por el Ministerio de Ambiente.
- c. Notificar a la Dirección Regional de Chiriquí, de darse la presencia de alguna especie de fauna, la reubicación realizada de la misma, al costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.
- d. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura (MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respetivo rescate.
- e. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción y operación.
- f. El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión y partículas suspendidas durante la etapa de construcción.
- g. Mantener los diferentes frentes de trabajo debidamente señalizados.
- h. Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- i. Cumplir con la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- j. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”.
- k. Cumplir con el reglamento DGNTI-COPANIT-43-2001, que Adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial para el Control de la Contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por Sustancias Químicas.
- l. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos”.
- m. Cumplir con la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.

- n. Cumplir con la resolución No. Dm-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”
- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. “Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, “Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos”.
- q. **El promotor deberá Contar con un plan de contingencias en caso de emergencias.**
- r. Cumplir con la resolución No. Dm-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”.
- s. Implementar un sistema efectivo de aguas pluviales de manera que no afecte los predios vecinos, ni cause afectaciones a terceros; por lo que el promotor será responsable.
- t. El promotor deberá respetar la servidumbre establecida para la carretera Interamericana tal cual lo dispone la autoridad competente.
- u. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- v. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- w. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- x. Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales, y mallas de protección, las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar a los transeúntes o las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- y. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.
- z. El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.

**Artículo 5. ADVERTIR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° 4-294-685, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto “**ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA**”, de conformidad con el artículo 76 y 77 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023.

**Artículo 6: ADVERTIR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° 4-294-685 que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al texto único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7. ADVERTIR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° 4-294-685 que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por



escrito a MIAMBIENTE, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

**Artículo 8. ADVERTIR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° 4-294-685 que, la presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**Artículo 9. NOTIFICAR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° 4-294-685, el contenido de la presente Resolución.

**Artículo 10. ADVERTIR** al promotor, el señor **RUBÉN WILCOX** con número de cédula N° 4-294-685 que, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 y demás normas concordantes y complementarias.

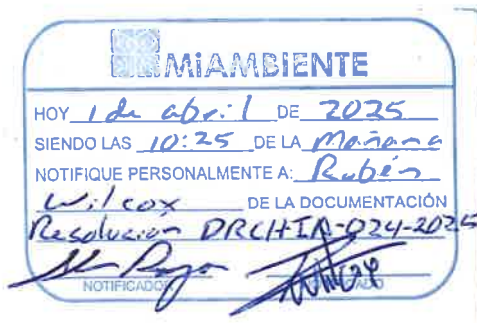
Dada en la ciudad de David, a los veinticuatro días (24) días, del mes de marzo, del año dos mil veinticinco (2025).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLAS

  
**LIC. ERNESTO PONCE C.**  
Director Regional,  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí



  
**MGTER. THARSIS GONZÁLEZ**  
Jefa de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí



ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: "ESTACIÓN DE SERVICIO Y GASOLINERA"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE SERVICIOS

Tercer Plano: PROMOTOR: RUBÉN WILCOX

Cuarto Plano: ÁREA: 8,303.07 m<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
RESOLUCIÓN DRCH-IA-024-2025 DE 24 DE MARZO DE 2025.

Recibido por:

Ruben Wilcox

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

4-294-685

Cédula



Firma

01-04-2025.

Fecha