

RESOLUCIÓN MARN-No.-2261-MOD-13-2021.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, a los veintiocho días del mes de enero de dos mil veintiuno. Vistas las diligencias de modificación a la Resolución de Permiso Ambiental promovidas por el señor Jaime Battle Guzmán, actuando en su calidad apoderado general administrativo con cláusula especial de la sociedad PUMA ENERGY BAHAMAS, SOCIEDAD ANONIMA titular del proyecto "PUMA UNIVERSIDAD", ubicado en pasaje Los Pinos, boulevard Universitario y 31 avenida norte o Don Bosco, municipio y departamento de San Salvador; en la que solicita modificación de la Resolución MARN No 201-2002 de fecha veinticinco de junio de dos mil dos, la cual consiste en la remodelación de la estación de servicio "Puma Universidad". EL ORGANO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONSIDERANDO QUE:

- I. Con fecha veinticinco de junio de dos mil dos, este Ministerio emitió la Resolución MARN-No201-2002, por medio de la cual se otorgó Permiso Ambiental a la actividad "ESTACION DE SERVICIO ESSO UNIVERSIDAD", cuyo titular es la sociedad ESSO STANDARD OIL, S.A. LIMITED, siendo el concesionario el señor Saúl Granados, quien presentó en su oportunidad Fianza de Cumplimiento Ambiental para asegurar el cumplimiento en cuanto a la ejecución del Programa de Adecuación Ambiental por el monto de SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN 43/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$6,231.43) por un plazo de un (1) año.
- II. Con fecha uno de abril de dos mil cuatro, este Ministerio emitió la Resolución MARN No-286-2004, mediante la cual se resolvió liberar parcialmente la Fianza de Cumplimiento Ambiental, por las razones legales y técnicas establecidas en la referida resolución.
- III. Con fecha cinco de noviembre de dos mil doce, este Ministerio emitió la Resolución MARN-No2261-949-2012, en la cual se modificó la Resolución MARN-No201-2002 de fecha veinticinco de junio de dos mil dos, en el sentido que el nuevo concesionario de la "estación de servicio ESSO UNIVERSIDAD" es el señor José Elías Pocasangre Escobar.
- IV. Con fecha diecinueve de agosto de dos mil diecinueve, este Ministerio emitió Resolución MARN-No.2261-558-2019 de fecha diecinueve de agosto de dos mil diecinueve, por medio de la cual se modificó la Resolución MARN-No201-2002 de fecha veinticinco de junio de dos mil dos y la Resolución MARN-No2261-949-2012 de fecha cinco de noviembre de dos mil doce, en el sentido que a) el nuevo titular del proyecto es la sociedad PUMA ENERGY BAHAMAS, S.A., representada por el señor José Antonio Alfaro Barillas, en su calidad de Apoderado General y Administrativo, b) cambio del nombre del proyecto por "PUMA UNIVERSIDAD" y c) cambio de operador del proyecto "PUMA UNIVERSIDAD" siendo la nueva operadora la señora Hilda Alicia Vásquez Serrano.
- V. Con fecha veinticinco de agosto de dos mil veinte, ingresó este Ministerio solicitud por parte de la titular, la cual consiste en la modificación a los permisos otorgados, debido a la realización de obras de remodelación de la mencionada estación de servicio.
- VI. En fecha veinticinco de enero de dos mil veintiuno, ingresa a esta Cartera de Estado, la Fianza de Cumplimiento Ambiental para garantizar las medidas ambientales del Programa de Adecuación Ambiental Ajustado, por el monto de CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO CUARENTA



00/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$52,140.00) y con vigencia para un plazo de CUARENTA Y DOS (42) MESES, contados a partir del veintiuno de enero de dos mil veintiuno.

- VI. Se ha tenido a la vista el Dictamen Técnico Favorable para la Modificación de la resolución de Permiso Ambiental MARN-No.201-2002 de fecha veinticinco de junio de dos mil dos emitido por el equipo técnico de la Dirección General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental de este Ministerio, el cual determina, modificar la Resolución antes relacionadas.

**POR TANTO:**

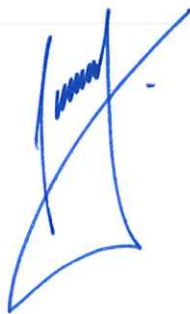
De conformidad a los considerandos anteriores, a la Ley del Medio Ambiente, al Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente y a los procedimientos establecidos por el MARN para el proceso de evaluación ambiental.

**RESUELVE:**

1. MODIFICAR la Resolución MARN-No201-2002 de fecha veinticinco de junio de dos mil dos, correspondiente al proyecto "PUMA UNIVERSIDAD", ubicado en pasaje Los Pinos, boulevard Universitario y 31 avenida norte o Don Bosco, municipio y departamento de San Salvador, cuyo titular es la sociedad PUMA ENERGY BAHAMAS, SOCIEDAD ANONIMA, representada por el señor Jaime Batlle Guzmán, quien actúa en su calidad apoderado general administrativo con cláusula especial, en lo relativo a: a) Remodelación de la estación de servicio de acuerdo a lo descrito en el apartado 4 del análisis técnico del Dictamen Técnico Favorable para la modificación; y b) Aprobación del Programa de Adecuación Ambiental Ajustado, conforme a lo establecido en el Dictamen Técnico que forma parte integrante de la presente resolución.
2. Forma parte integrante de la presente Resolución, el Dictamen Técnico Favorable para Modificación del proyecto "PUMA UNIVERSIDAD", de fecha veintisiete de enero de dos mil veintiuno; así como, la documentación presentada por el titular, que sustentó dicha modificación.
3. El contenido de la Resolución MARN-No201-2002 de fecha veinticinco de junio de dos mil dos; MARN-No2261-949-2012 de fecha con fecha cinco de noviembre de dos mil doce; MARN-No.2261-558-2019 de fecha diecinueve de agosto de dos mil diecinueve; se mantiene íntegro en lo que no se oponga a la presente.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día de su notificación. - COMUNÍQUESE. -  
FERNANDO ANDRÉS LÓPEZ LARREYNAGA, MINISTRO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. -----

DEC/GG





**DICTAMEN TÉCNICO DE LA ACTIVIDAD "PUMA UNIVERSIDAD"****1. Datos Generales**

- a. **Nombre de la actividad:** "PUMA UNIVERSIDAD".
- b. **Nombre del titular:** PUMA ENERGY BAHAMAS, SOCIEDAD ANÓNIMA
- c. **Apoderado General Administrativo con Cláusula Especial:** señor JAIME BATTLE GUZMÁN
- d. **Ubicación de la actividad:** Pasaje Los Pinos, Boulevard Universitario y 31 Avenida Norte o Don Bosco, municipio y departamento de San Salvador (13° 43' 00.80" N, - 89° 12' 22.38" O).

**2. Antecedentes**

Con fecha 11 de mayo de 2001 se recibió el Diagnóstico Ambiental de la actividad "ESTACIÓN DE SERVICIO ESSO UNIVERSIDAD", de parte del señor Saúl Granados concesionario de la sociedad ESSO Standard Oil, S.A. Limited.

Posteriormente, este Ministerio otorgó el correspondiente Permiso Ambiental de Funcionamiento de la actividad mediante Resolución MARN No. 201-2002 con fecha 25 de junio de 2002.

En fecha 1 de abril de 2004 se realizó la correspondiente auditoría ambiental en la cual se liberó la fianza correspondiente a las medidas ambientales establecidas en la Resolución MARN No. 286-2004. La actividad recibió en fecha 5 de noviembre de 2012 la Resolución MARN No. 2261-949-2012 en la cual se modificó el nombre del nuevo concesionario, señor José Elías Pocasangre Escobar.

En fecha 19 de agosto de 2019 se emitió nuevamente una modificación a la actividad mediante la Resolución MARN No. 2261-558-2019 con el propósito de cambiar sociedad titular a PUMA Energy Bahamas, S.A., cambio de operador y cambio en el nombre de la actividad a PUMA Universidad.

Luego, con fecha 25 de agosto de 2020, la sociedad PUMA Energy Bahamas, S.A. solicitó una modificación a los permisos otorgados, debido a la realización de obras de remodelación de la mencionada estación de servicio.

Con fecha 27 de agosto de 2020 se realizó una inspección al sitio de la actividad. De dicha inspección se emitieron observaciones a la solicitud de modificación presentada, mediante nota MARN-DEC-GEA-2261-1012/2020 de fecha 2 de septiembre de 2020. Las observaciones fueron presentadas en fecha 3 de diciembre de 2020.

Luego mediante nota MARN-DEC-GEA-2261-2213/2020 de fecha 23 de diciembre de 2020 se solicitó la fianza para la Etapa de Remodelación y Funcionamiento del proyecto, la cual fue presentada en fecha 26 de enero de 2021.

**3. Solicitud de Modificación**

Con fecha 25 de agosto de 2020 ingresó solicitud de parte del señor JAIME BATTLE GUZMÁN, Apoderado General Administrativo con Cláusula Especial de la sociedad PUMA ENERGY BAHAMAS, SOCIEDAD ANÓNIMA, para la remodelación de la Estación de Servicio PUMA UNIVERSIDAD, la cual, posee Permiso Ambiental de Funcionamiento a través de Diagnóstico Ambiental mediante la Resolución MARN No. 201-2002 con fecha 25 de junio de 2002.

Según la información presentada, la remodelación solicitada consiste en lo siguiente: remodelación sin ampliación, demolición del actual canopy y construcción de uno nuevo metálico con cielo falso, mejoramiento de jardines, revitalización de área de mesas, pista de concreto, recarpeteo de piso asfáltico, mejoramiento de jardines, cambio de piso, cambio de ventanas e instalación de aire acondicionado.

**4. Análisis Técnico**

La actividad recibió mediante Resolución MARN No. 201-2002 con fecha 25 de junio de 2002 el Permiso Ambiental para su funcionamiento en la cual se autorizó lo siguiente en cuanto a la descripción de sus componentes:

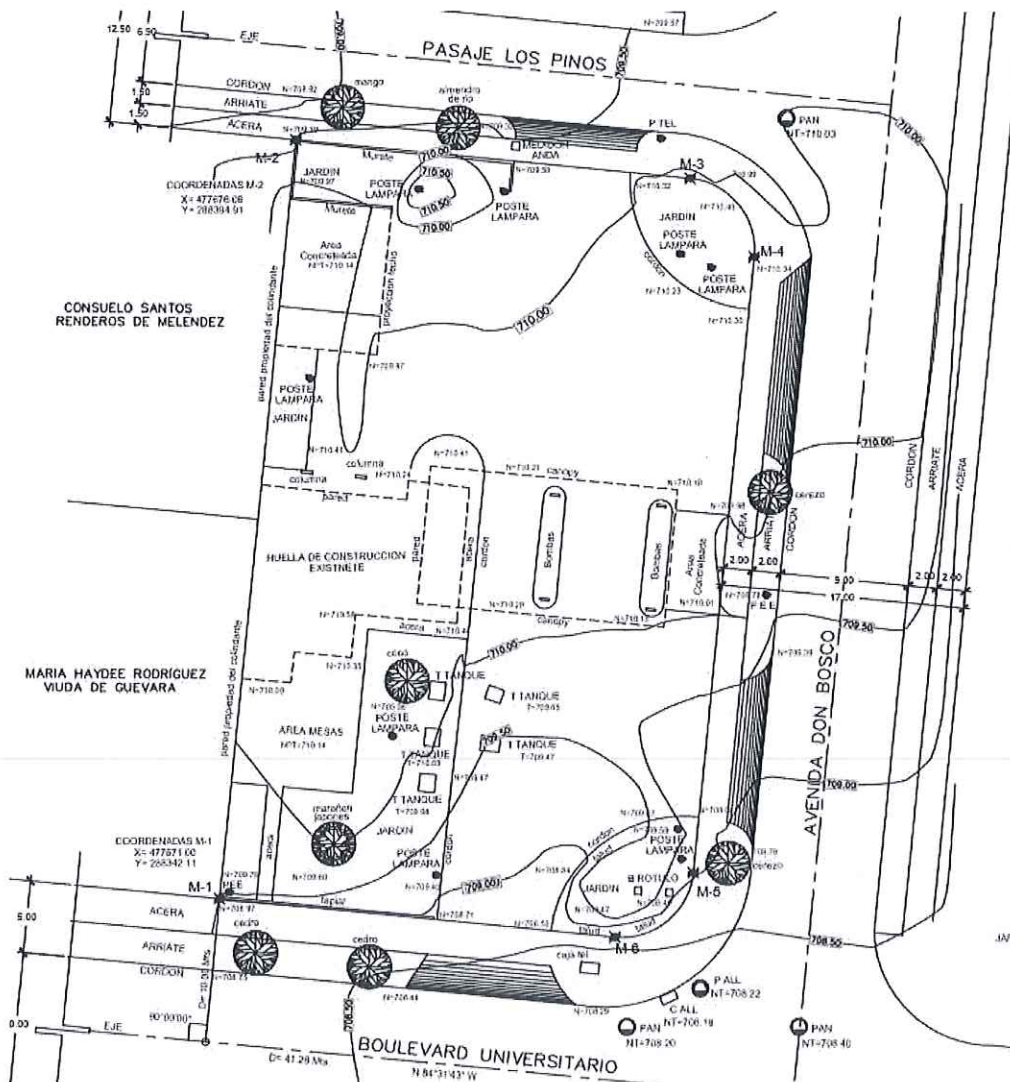


- Área de Servicio: 2 islas con 4 bombas dispensadoras dobles de dos mangueras, 3 tanques de pared sencilla para los tres tipos de combustibles de 6,000 galones cada uno.
- Edificio Principal: oficinas, bodegas de lubricantes y Servicios Sanitarios
- Cuarto de máquinas: compresor, planta eléctrica, transformadores
- Nave de lubricación: fosa y bombas dispensadoras de lubricantes
- Otros: cisterna, lavador manual de vehículos, tanque subterráneo de aceite usado de 500 galones.

La estación de servicio cuenta con todos los servicios básicos, por encontrarse en área urbana.

Según el Plano TOP -01. Levantamiento Topográfico, el terreno cuenta con 8 árboles distribuidos en las áreas de aceras (6) y dos en el interior de las áreas verdes, los cuales no se talarán. Las especies son las siguientes: Cerezos de Belice (2), Cedros (2), Mango (1), Almendro de río (1). Coco (1) y Marañón Japonés (1).

El diseño actual de la estación de servicio es el siguiente:



Los colindantes a la actividad son los siguientes:

- Norte: terrenos habitacionales, Pasaje Los Pinos de por medio





- Sur: terrenos habitacionales, Boulevard Universitario de por medio
- Este: Terrenos comerciales y Universidad el Salvador, Avenida Don Bosco de por medio
- Oeste: terrenos habitacionales

Las medidas ambientales que fueron autorizadas consistían en lo siguiente:

MEDIDA	ACTUACIONES	UBICACION	COSTOS	Fecha de Ejecución
Reducción y manejo de efluentes con contenido de hidrocarburos.	Canaleta frente a nave de lubricación 5ml	Nave de lubricación	¢4,025.00	Oct-Nov/2002
	Instalación de separación agua – aceite		400.00	
	Monitoreo: Análisis de efluentes		500.00	
Manejo adecuado de residuos con contenido de aceites.	Recolección de residuos con aceites en coordinación con oficinas centrales ESSO	Estación de servicio	200.00	Enero-Julio/2003
	Remover tanque subterráneo de aceite quemado		2,000.00	
	Equipo para realizar cambio de aceite "Drip Pan" o bandeja de goleo y embudo		1,000.00	
	Monitoreo: Llevar registros del manejo de desechos y residuos		200.00	
Mejoras a sistemas de monitoreos de fugas.	Implementar programa de pruebas compactación/sellamiento cada seis meses	Tanques subterráneos de pared simple	1,000.00	Febrero – Abril 2003
	Pruebas de compactación/sellamiento		4,000.00	
Impermeabilización de pista	Recarpeteo de área de servicio con concreto (150 metros cuadrados)	Área de servicio de combustible	34,800.00	Agosto 2002
Manejo de efluente jabonoso	Canaleta perimetral el área de lavado 5 ml		4,000.00	Dic 2002 a Mayo 2003
	Construir pozo resumidero para dirigir aguas de carwash manual hacia las aguas negras		2,400.00	
		TOTAL	¢54,525.00	
			\$6,231.43	

Según los registros de este Ministerio, en fecha 1 de abril de 2004 se realizó la correspondiente auditoría ambiental en la cual se liberó la fianza correspondiente a las medidas ambientales establecidas en la Resolución MARN No. 286-2004.

Luego, con fecha 25 de agosto de 2020, la sociedad PUMA Energy Bahamas, S.A. solicitó una modificación al permiso otorgado, debido a la realización de obras de remodelación en la mencionada estación de servicio. La remodelación solicitada consiste en lo siguiente: remodelación sin ampliación, demolición del actual canopy y construcción de uno nuevo metálico con cielo falso con la instalación de 3 dispensadoras de 6 mangueras para los tres tipos de combustibles, cambio de tanques, mejoramiento de jardines, revitalización de área de mesas, pista de concreto, recarpeteo de piso asfáltico, mejoramiento de jardines, cambio de piso, cambio de ventanas e instalación de aire acondicionado.

Según la información presentada y la inspección al sitio de la actividad se realizarán otras mejoras en la estación de servicio, tales como:

- La remodelación del canopy conllevará al cambio en la disposición del mismo. Sin embargo, la cantidad de bombas dispensadoras se reducirá de 4 a 3.



- Impermeabilización del área de servicio con concreto hidráulico y la construcción de canaletas para la conducción de las aguas oleaginosas hasta una trampa de grasa a construir. Actualmente, no se cuenta con ninguna de estas estructuras.
- Construcción de sistema de aguas lluvias con cisterna o tanque de detención para la canalización de las mismas y descarga hacia pozo existente sobre la Avenida Don Bosco.
- Cambio de tanques existentes por unos nuevos de la misma capacidad de los actuales, es decir, 6,000 galones para los tres tipos de combustibles. La extracción de los tanques conlleva a la realización de un estudio para determinar la existencia de contaminación, se procede a la desgasificación de los mismos y su disposición en CORINCA.
- Instalación de pozos de monitoreo en la fosa de tanques y nuevas tuberías de venteo, las cuales se cambiarán de posición, ubicándose en las cercanías de los tanques. Actualmente, se ubican en el límite de la colindancia Oeste, en área verde. Contará, además, con canaletas en esta área para la conducción de posibles derrames hacia la trampa separadora de agua-aceite.
- Las modificaciones relativas a cambio de tanques y área de canopy conllevarán al cambio de las líneas de combustibles, cambio de tuberías y la instalación del sistema VEEDER ROOT, con el cual no cuenta actualmente la estación de servicio.
- Se realizarán otras modificaciones relativas al mejoramiento de las superficies de circulación como el cambio de la carpeta asfáltica, demolición de algunas otras estructuras como:
  - ✓ Desmontaje de área de mesas existente en la zona verde hacia el Oeste para constituir una zona verde más amplia.
  - ✓ Desmontaje de canopy, instalaciones eléctricas del mismo, desmontaje de techo de lámina, canales, fascia, y estructura metálica, demolición de columnas y vigas que forman parte de esta estructura.
  - ✓ Mejoras en área de oficina existente, tales como: desmontaje de puertas y ventanas, desmontaje de artefactos sanitarios, sistema eléctrico, demolición de paredes (manteniendo únicamente las paredes laterales).
  - ✓ Desmontaje de la estructura existente del techo del área de lubricentro y colocación de una nueva. Construcción de trampa de separadora de agua-aceite a ubicar en el área verde Norte de la Estación de Servicio.
  - ✓ Desmontaje de estructura existente ubicada en área de cisterna (en el esquinero Noroeste) para constituirse en áreas verdes y áreas de parqueos.
  - ✓ Desmontaje de luminarias en ciertas zonas, mallas ciclones de algunas colindancias, constitución de acceso sobre Pasaje Los Pinos de material permeable.
  - ✓ Constitución de áreas verdes y áreas de parqueo.

La actividad se desarrolla en un área total de 1,726.60 m<sup>2</sup>, y según las remodelaciones a ser realizadas, ésta poseerá la siguiente distribución:

No.	DESCRIPCION DEL AREA	ÁREA (M2)	PORCENTAJE (%)
1.	Canopy	238.00	13.78
2.	Tanques de almacenamiento	76.43	4.43
3.	Cuarto de tableros	7.73	0.45
4.	Bodega	7.90	0.46
5.	Servicios sanitarios públicos	19.84	1.15
7.	Oficina administrativa y Gerencia	40.55	2.34
8.	Lubricentro	48.90	2.83





Continuación.

No.	DESCRIPCION DEL AREA	ÁREA (M2)	PORCENTAJE (%)
9.	Equipo de Lubricentro	9.30	0.54
10.	Vestidores para empleados y comedor	22.60	1.31
11.	Áreas verdes	518.59	30.04
12.	Circulaciones peatonales	45.60	2.64
13.	Circulaciones vehiculares	603.61	34.96
14.	Estacionamientos	80.00	4.63
15.	Planta eléctrica	2.00	0.12
16.	Almacenamiento de desechos solidos	2.30	0.13
17.	Caseta de cobro	3.25	0.19
<b>TOTAL</b>		<b>1,726.60</b>	<b>100.00</b>

Quedando establecidos los siguientes componentes de la actividad:

- **Canopy**

Se construirá una nueva estructura que contará con 3 islas cada una con 1 bomba dispensadora (3 en total), cada bomba contará con 6 mangueras para los 3 tipos de combustible (gasolina súper, gasolina regular y diésel). El piso será de concreto de resistencia MR-42 con un espesor de 15.0 cm, acabado pulido, en su perímetro contará con un ángulo de 2" para recolectar derrames y los conducirá hasta una caja separadora de agua y aceite.

Cada Isla contará con un recipiente con arena, estación manual de alarma de fuego y un extintor de tipo C.

Las dispensadoras tendrán en la parte inferior un sumidero o dispense sump para realizar conexiones. El sumidero estará diseñado como una protección para las conexiones y un seguro para retener el combustible en caso de un posible derrame o una fuga.

Cada dispensadora, estará equipada con una válvula de doble acción para romperse ante un impacto, acción que permitirá sellar la tubería que viene del tanque a la bomba evitando fuga de combustible. Simultáneamente, sellará la tubería de la bomba, evitando que el combustible del dispensador se derrame. Además, las mangueras del dispensado poseerán los siguientes dispositivos:

- ✓ Válvula de impacto: diseñada para cerrar el flujo de producto en caso de fuego o golpes severos, ubicada en la parte inferior del dispensador (no visible) y se coloca una por producto.
- ✓ Breakaways: evita posibles derrames en caso se sobrepase la fuerza sobre la manguera de despacho, próxima a la unión de dispensador con manguera.
- ✓ Swivel: codos giratorios con válvula de corte automática, corte del flujo de producto en caso se sobrepase la fuerza sobre la pistola de despacho.

- **Tanques de almacenamiento**

Se extraerán los 3 tanques de 6,000 galones cada uno existentes, para ser sustituidos por 3 nuevos tanques de doble pared para mayor protección y de la misma capacidad que estarán ubicados en el mismo lugar de los existentes.

Los tanques serán tipo Glasstell II, Norma UL-58 y UL-1746, de doble contención o doble pared, lámina de acero ASTM A-36 con recubrimiento externo de fibra de vidrio con resina Isophthalic.



Para la impermeabilización de la base del foso de los tanques de almacenamiento, en la última capa se colocará suelo compactado al 90%, luego suelo cemento (20:1) con una sección de 0.15 metros y una capa de arena de 0.30 metros de espesor. Sobre los tanques y el material selecto se ubicará una losa de concreto armado de 15 centímetros de espesor hasta el nivel de piso terminado.

Para llevar un control de inventarios de combustible, se tendrá un sistema de monitoreo en los tanques de almacenamiento para prevenir sobrellenados, detectar fugas y derrames, siendo a través de:

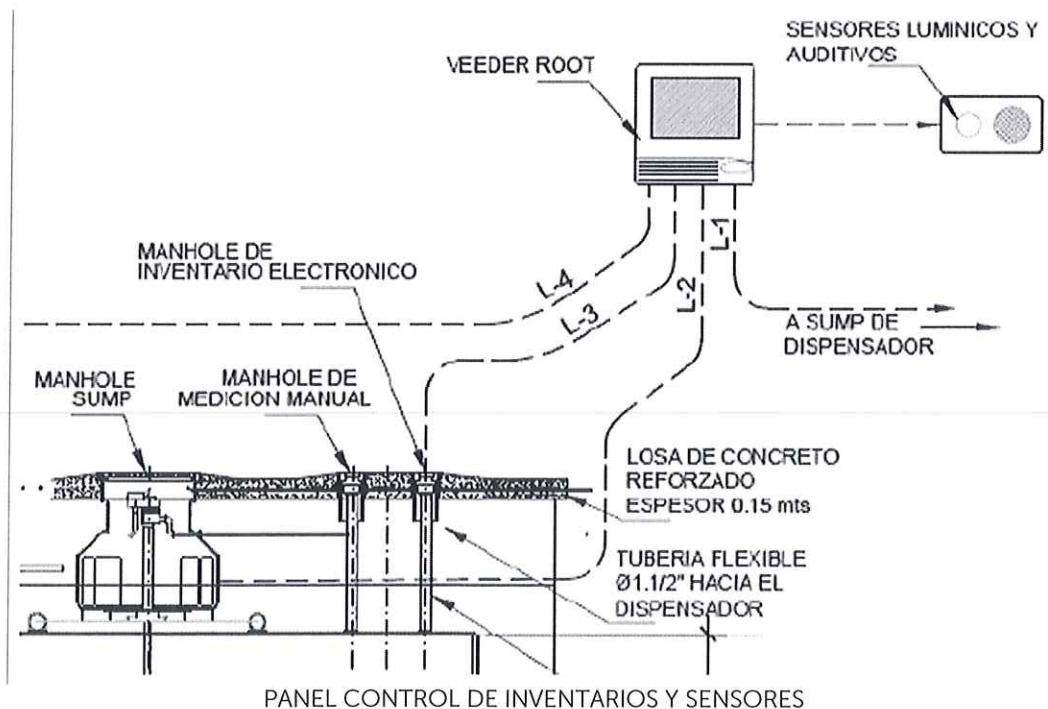
#### Monitoreo manual

Coplas en los tanques de almacenamiento:

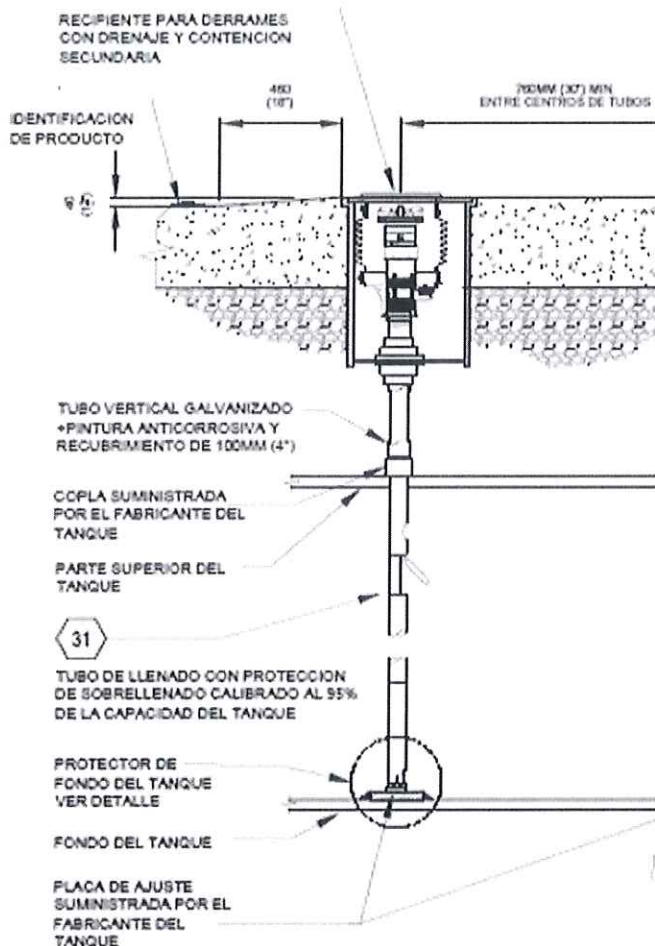
- ✓ Una copla de  $\varnothing 2"$  que tendrá una tubería de monitoreo para verificar posibles fugas.
- ✓ Cinco coplas de  $\varnothing 4"$  para observar la bomba sumergible, posee un detector mecánico de fugas (Tank sump); medir el nivel del combustible en el tanque por medio de introducir una regla graduada, la válvula de sobrellenado; el manhole o boca toma del tanque, dispositivo que permite recuperar el combustible derramado en la operación de transferencia de camión cisterna hacia el tanque.

#### Monitoreo electrónico (Veeder Root)

- ✓ Programación del control de inventarios a través de panel de control de los tanques de almacenamiento y control de derrames de las bombas dispensadoras, ubicados en área administrativa.
- ✓ Sonda de medición automática y detección de fugas, lo que permitirá determinar la estanqueidad del tanque y de las tuberías e identificar pérdidas como resultado de variaciones en la descarga o temperatura, también permitirá el control de inventarios y la descarga en los tanques.

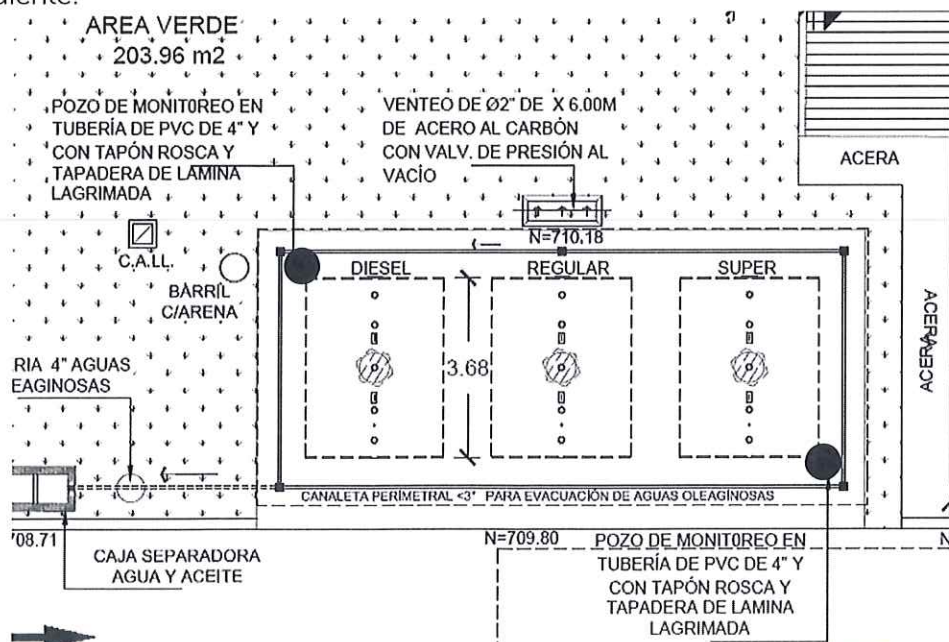






SONDA DE CONTROL DE INVENTARIOS

Se establecerá un sistema de control y monitoreo de combustible a través de la instalación de 2 pozos de monitoreo (P.M.) ubicados en el área de los tanques de almacenamiento, en los extremos, según lo siguiente:



Los pozos a ser instalados permitirán detectar la presencia de hidrocarburos en el subsuelo. Las características generales de los pozos son:

- ✓ Debe instalarse cerca de los tanques en el relleno de gravilla o arena, cuando el nivel del agua subterránea está abajo del nivel máximo de excavación o cuando los tanques están colocados en fosas de concreto.
- ✓ Consiste en un tubo con ranuras en toda su longitud, con conexión de rosca.
- ✓ La tubería se instala en forma recta vertical cerca del relleno de gravilla o arena en la fosa de los tanques de almacenamiento.
- ✓ Equipado con tapón superior con rosca de fácil acceso y apertura.
- ✓ Deben quedar identificados, sellados y asegurados para prevenir la introducción accidental o deliberada de productos, agua u otros materiales. La identificación de los pozos será con su registro y cubierta metálica y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta.

- **Cuarto de tableros eléctricos**

Ubicación de los tableros eléctricos para el normal funcionamiento de la estación de servicio; además, se ubicará el compresor del aire comprimido y el equipo hidroneumático.

- **Bodega**

Sitio para el almacenamiento de los aceites y lubricantes que suministrarán al Lubricentro.

- **Servicios sanitarios públicos**

Comprende un área dividida en 3 servicios sanitarios, uno para hombres y uno para mujeres, además, incluye un servicio sanitario con equipamiento para personas con capacidades especiales.

- **Oficina administrativa y Gerencia**

Área donde se ubicará el encargado de la estación de servicio y el contador auxiliar, tendrá su propio servicio sanitario, incluye un espacio para colocar el equipo de primeros auxilios. Además, incluye un área para la ubicación del Gerente de la estación de servicio.

Se colocará una nueva cubierta de techo con su estructura, se cambiará el piso y artefactos sanitarios, se construirán divisiones de tabla yeso y se cambiará en un 100% las instalaciones eléctricas, donde las paredes existentes se mantienen. En esta zona se ubicará el equipo Veeder-Root para el control de inventarios y detección de cualquier pérdida súbita de combustible o derrame.

- **Lubricentro**

Área destinada para las actividades de cambio de aceite de motor, lubricantes y filtros para automotores, contará con un equipo de elevador de vehículos de dos columnas y un armario para herramientas mecánicas.

- **Equipo del Lubricentro**

Área para el almacenamiento del equipo de apoyo al Lubricentro, entre gabinetes de trabajo, estantería para herramientas, recolectoras de aceites usados, engrasadoras portátiles, etc. Así mismo, un área para colocar dos depósitos metálicos de 55 galones para el acopio de los aceites y lubricantes usados, filtros usados y materiales impregnados de combustibles y aceites, estos depósitos estarán colocados sobre un contenedor metálico para derrames de líquidos, que incluye una poceta para lavados.

- **Vestideros para empleados y comedor**

Se ubicarán los vestideros para hombres y mujeres que laborarán en la estación de servicio, además un espacio para casilleros, también incluyen un área para comedor.

- **Áreas verdes**





Las áreas verdes se han distribuido en la estación de servicio, las cuales serán engramadas y sembradas con arbustos ornamentales.

- **Circulaciones peatonales**

Destinada a la circulación de las personas que hacen uso de la estación de servicio a través de aceras hacia la Tienda de Conveniencia y estacionamientos. La circulación peatonal estará provista de rampas para el acceso de personas discapacitadas.

- **Circulaciones vehiculares**

Comprende las pistas del canopy, circulaciones de los vehículos y la cisterna de combustible y accesos a los estacionamientos para vehículos.

- **Estacionamientos**

Compuesta por 4 plazas para vehículos livianos y una plaza para personas con discapacidad.

- **Planta eléctrica**

Donde se ubicará la planta generadora eléctrica para uso en caso de emergencias y que funcionará a base de combustible diésel, tendrá una capacidad de 50 kW.

- **Almacenamiento de desechos sólidos**

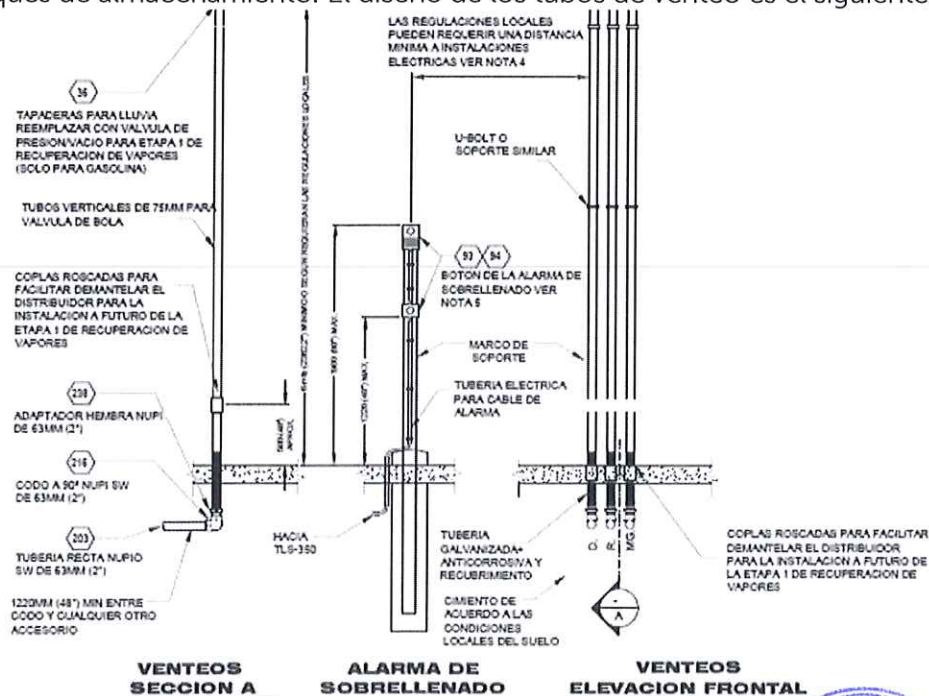
Contará con una estructura tendrá dos compartimientos, en el primero se ubicarán tres depósitos que estarán identificados con color y rotulación para el acopio de los desechos sólidos comunes y en el segundo se colocarán dos depósitos para los desechos peligrosos.

- **Caseta de cobro**

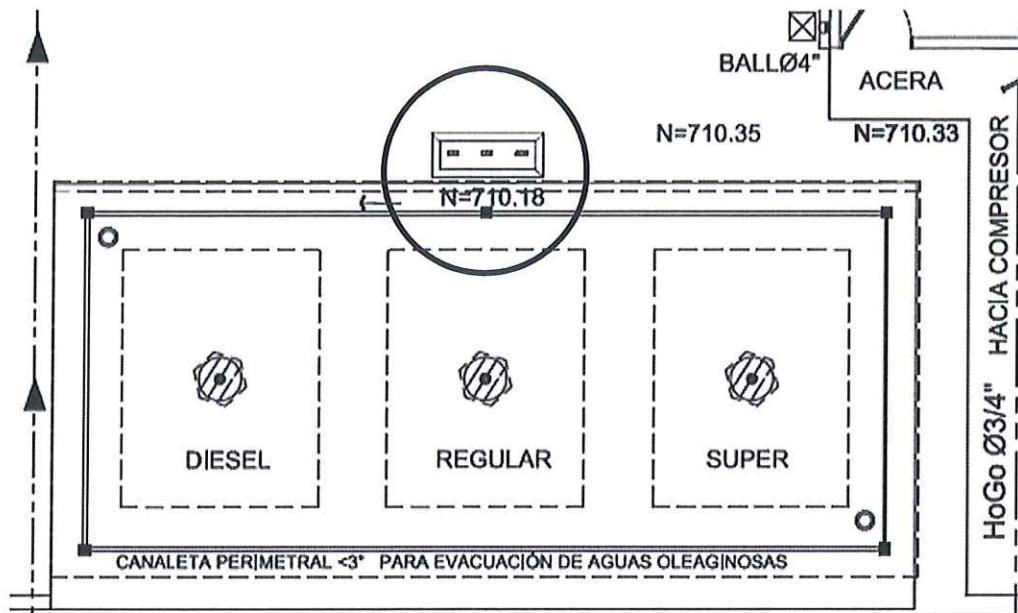
Área donde se realizará la facturación por suministro de combustibles.

- **Tubos de venteo**

Los tubos de venteo quedarán instalados de tal manera que los puntos de descargas queden fuera de los edificios, puertas y ventanas a una distancia no menor de 4.00 metros arriba del piso terminado; las salidas de los tubos de venteo serán localizadas y direccionadas de tal manera que los vapores no se acumulen o viajen a lugares inseguros. Los tubos serán de acero al carbón cédula 40 de aproximadamente 2" de diámetro; la sección subterránea tendrá una pendiente mínima de 1% hacia los tanques de almacenamiento. El diseño de los tubos de venteo es el siguiente:



La ubicación de los mismos es la siguiente:



Las actividades a ser realizadas para la ejecución de la remodelación de la estación son las siguientes:

### Etapa de Remodelación (Construcción)

#### 1. Fase de remodelación

Se realizarán las siguientes actividades: Cambio de tuberías de conducción de combustible, instalación de un sistema de inventario de combustible, desmontaje de áreas existentes en desuso, desmontaje de techos, desmontaje de instalaciones eléctricas, demolición de columnas y vigas, demolición de paredes, desmontaje de puertas y ventanas y demolición de pista existente.

#### 2. Fase de obras constructivas

##### 2.1. Trabajos preliminares

Colocación de un muro perimetral provisional, instalación provisional para la bodega de almacenamiento de materiales de construcción y herramientas a utilizar, uso de los servicios sanitarios existentes e instalación del suministro de agua potable por medio de depósitos. No habrá tala de vegetación arbórea y arbustiva.

##### 2.2. Demoliciones

Demolición de interiores de la edificación existente, por lo que se calcula una generación de 450 m<sup>3</sup> de ripio, los cuales serán retirados y depositados en el relleno sanitario de MIDES por la empresa constructora.

##### 2.3. Terracería

No se realizarán actividades de terracería masiva en el terreno, únicamente la nivelación de áreas nuevas.

##### 2.4. Edificaciones

Reconstrucción completa de la edificación existente las que comprenden el canopy, cuarto de tableros, caseta de cobros, lubricentro y servicios sanitarios, entre otras.

##### 2.5. Instalaciones hidráulicas y alcantarillado

Colocación de instalaciones hidráulicas tanto de acueducto como de alcantarillado. Instalación de suministro de aire comprimido.





Para el sistema de abastecimiento de agua potable, éste será suministrado desde la acometida domiciliar desde el Pasaje Los Pinos y dirigida hacia una cisterna de captación de concreto armado con una capacidad de almacenamiento de 19.60 m<sup>3</sup>.

El manejo de las aguas negras será hacia pozo del sistema de alcantarillado sanitario ubicado sobre el Boulevard Universitario.

Las aguas de escorrentía superficial y limpieza de pistas y área de tanques con posibles trazas de combustibles y aceites serán captadas por medio de canaletas que se ubicarán alrededor de las pistas de servicio del canopy y tanques de almacenamiento, y se desaguarán hacia la trampa separadora de agua-aceite y su descarga hacia el sistema de alcantarillado existente en el Boulevard Universitario.

Se construirán 2 cajas separadoras de aceite, una exclusivamente para el área del lubricentro y otra para recolectar en el perímetro del canopy y perímetro de los tanques de almacenamiento, la descarga será a la red de aguas negras.

El manejo de las aguas lluvias se realizarán hacia una cisterna de retención de aguas lluvias de una capacidad de retención de 56.45 m<sup>3</sup> y luego hacia la cuneta existente sobre la esquina que forma el Boulevard Universitario con la Avenida Don Bosco.

#### 2.6. Instalaciones eléctricas de conjunto

Instalaciones de la acometida principal, tablero de transferencia, red de tierra física, tuberías y alambrados, luces, tomas, planta eléctrica y acometida telefónica para el funcionamiento de la estación. Así también se instalará un interruptor de emergencia "Paro de Emergencia" (PE) que estará ubicado en la fachada de la Administración-Gerencia.

Instalación de iluminación y otros dispositivos eléctricos, luminarias tipo LEDs de bajo consumo de energía, instalación de alarmas automáticas acústicas y detectores de humo.

#### 2.7. Instalación de accesorios y equipo complementario

Instalación de compresor de aire de alta presión de 3hp de potencia y el equipo de bombeo de la cisterna de agua potable; así mismo, se instalará una planta eléctrica de emergencia con una capacidad de 50 kW.

La estación de servicio poseerá equipo contra incendios que consiste en 10 extintores.

#### 2.8. Señalización y equipamiento de seguridad

Delimitación de área de construcción con pared provisional de lámina y rotulación de advertencia de peligro. Utilización de conos reflectivos para señalización de circulaciones; utilización de equipo básico de seguridad para la etapa de construcción. Demarcación con cinta de seguridad las zonas de riesgo, para evitar accidentes dentro del área de trabajo. Instalación de señalización permanente de todos los espacios de la estación de servicio.

#### 2.9. Ambientación y jardinería

Siembra de arbustos ornamentales y engramados, además, siembra de plantas ornamentales.

#### 2.10. Limpieza y desalojo final

Limpieza de todos los espacios y elementos de la estación de servicio y demás áreas a fin de retirar cualquier desecho de materiales utilizados para la construcción, a fin de dejar la estación lista para su funcionamiento. Todos los desechos generados, serán retirados por la empresa constructora y su disposición final será hacia el relleno sanitario de MIDES en Nejapa.

#### 2.11. Prueba de equipos

Realización de pruebas de hermeticidad a cada uno de los tanques subterráneos y tuberías de suministro de combustibles desde los tanques de almacenamiento a las bombas dispensadoras.



Estas pruebas serán con el propósito de comprobar y verificar el normal funcionamiento del sistema de control y monitoreo electrónico (Veerder Root) de detección de fugas.

### 3. Fase de Funcionamiento

Las actividades a desarrollar en la etapa de funcionamiento se verán directamente relacionadas con la venta de combustible, la venta de aceites y lubricantes en pista, así como, la comercialización de productos misceláneos, como actividad complementaria de la estación de servicio. NO HABRÁ SERVICIO DE TALLER DE MECÁNICA, SOLO CAMBIO DE ACEITE Y LUBRICANTES. Las actividades en esta etapa son las siguientes:

#### 3.1. Recepción de combustibles y descarga

Recepción en promedio mensual de 45,000 galones de aceite diésel, 30,000 galones entre gasolina súper y 30,000 de gasolina regular. Los combustibles serán transportados a la estación de servicio en vehículos especiales (camión cisterna) y el jefe de pista tendrá la responsabilidad de supervisar la operación. El abastecimiento será en horas no hábiles o en horas de menor tránsito vehicular, con la finalidad de no entorpecer la circulación vehicular sobre las arterias adyacentes.

#### 3.2. Descarga y almacenamiento de combustibles

Medición de cantidad de combustible de la cisterna con la regla graduada, conexión de pinzas para la descarga de la tierra al carguero y mediante la manguera flexible de 4" se conecta al extremo a la tubería de salida y en el otro extremo a las bocas de llenado de los tanques subterráneos; luego de descarga de combustible, desconexión de manguera, cierre de bocas de llenado y retiro de las pinzas de descarga a la tierra.

El almacenamiento máximo de combustible en la estación de servicio será de 18,000 galones.

#### 3.3. Venta al detalle

La venta será en horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m., para lo cual se habilitarán 3 bombas dispensadoras en 3 islas de servicio. Se estima un promedio de venta mensual que podría oscilar en 6,000 galones de aceite diésel y 12,000 galones de gasolinas (regular y súper).

#### 3.4. Venta de aceite y lubricantes

A cargo del personal de las pistas la venta de aceites y lubricantes para motor a clientes que requieran mantener los niveles del automotor. Se estima un volumen de venta en pista de 80 galones/mes de aceite para motor. El volumen de venta del resto de productos como agua destilada o electrolito, solución para frenos y refrigerantes, será variable.

#### 3.5. Actividades Complementarias

Como actividades complementarias de la estación de servicio, se tiene previsto las siguientes actividades:

##### ✓ Administración

Desarrollará actividades de dirección y control de todas las instalaciones de la estación de servicio, supervisión continua. El horario de trabajo de la Gerencia será en turnos de 6:00 a.m. a 12:30 p.m. y de 1:30 a 6:00 p.m.

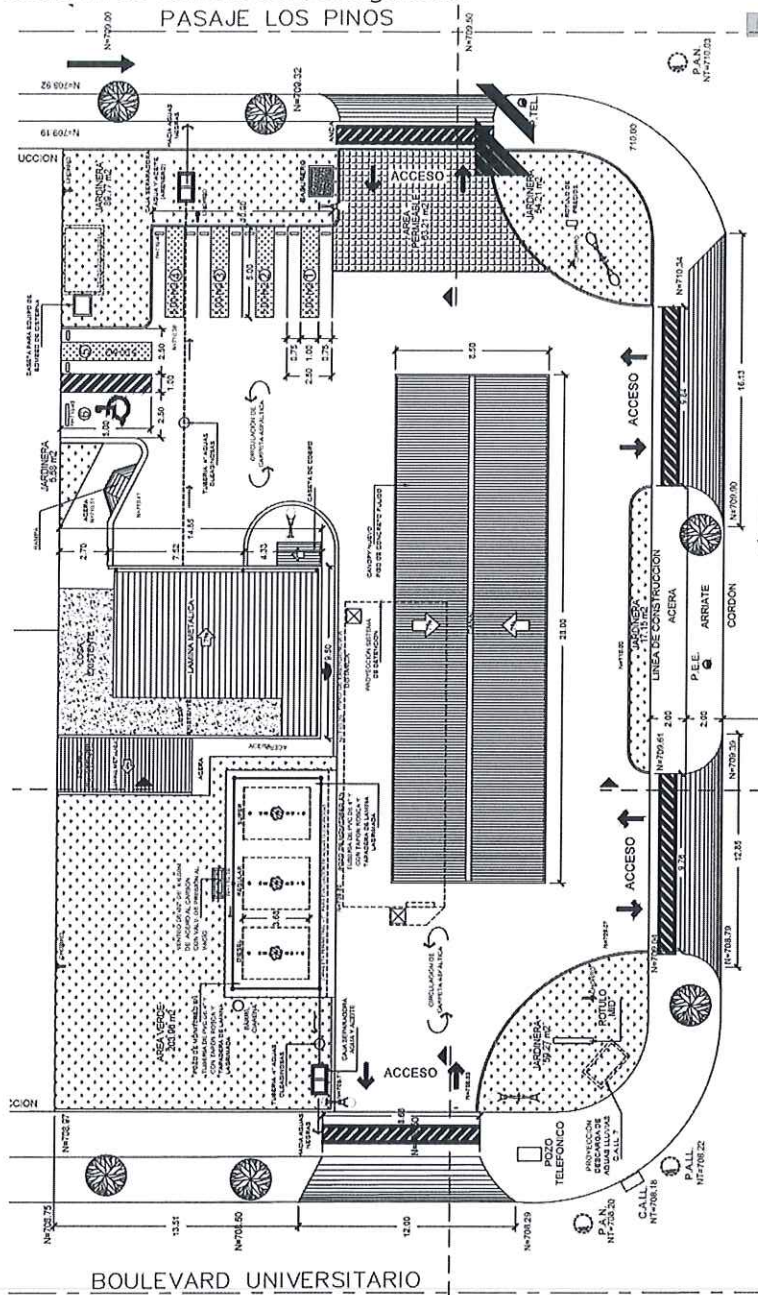
##### ✓ Pista de servicio

Se realizarán actividades de suministro de combustibles, revisión de la presión del aire de las llantas, revisión del nivel de agua del radiador de los automotores, suministro de aceite para motor, lubricantes y líquidos de frenos, cuando sean solicitados por el usuario de la estación.





El diseño final de la estación de servicio será el siguiente:



La estación de servicio contará con los siguientes servicios básicos:

- Agua potable

El abastecimiento de agua potable será por medio de la acometida domiciliar, el agua potable se almacenará en una cisterna con una capacidad de 19.60 m<sup>3</sup>. Se estima un consumo promedio diario de 0.41 m<sup>3</sup> de agua potable.

- Aguas residuales tipo ordinario

Las aguas residuales se manejarán hacia el sistema de alcantarillado existente en el Boulevard Universitario.

Durante la etapa de remodelación se utilizarán sanitarios portátiles.



*[Handwritten signature]*

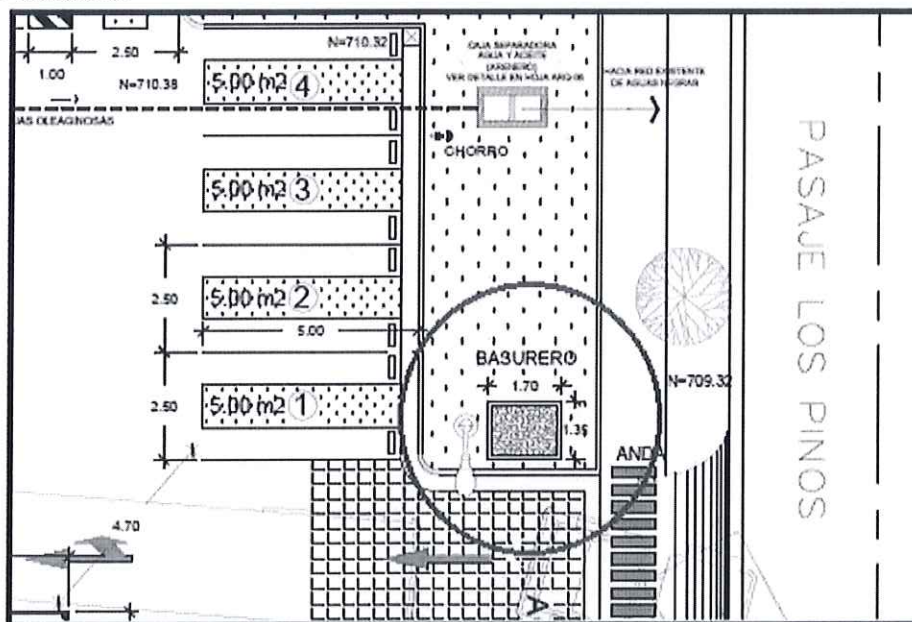
- Aguas lluvias

Las aguas lluvias serán manejadas desde las bajadas de aguas lluvias en los techos del canopy y edificación por tuberías y encauzadas a través de un sistema de cajas recolectoras, conectadas hacia un sistema de retención de aguas lluvias y finalmente descargadas a la cuneta existente en la esquina que forma el Boulevard Universitario y Avenida Don Bosco.

El sistema de retención de lluvias tendrá un volumen de almacenamiento de 56.45 m<sup>3</sup>. Este sistema de retención de aguas lluvias se ubicará debajo del acceso entre el canopy y la edificación de la estación, teniendo su descarga controlada hacia la cuneta existente en la esquina del Boulevard Universitario y Avenida Don Bosco por medio de 11 tuberías.

- Desechos sólidos comunes y peligrosos

El manejo de los desechos sólidos comunes a generarse en la etapa de remodelación será por medio de la instalación de depósitos metálicos, los que serán retirados por el servicio de recolección municipal y para la etapa de funcionamiento de la estación será a través de la construcción de una estructura que tendrá un área de 2.30 m<sup>2</sup>, hecha de ladrillo de concreto con dos compartimientos donde se almacenarán temporalmente los desechos sólidos comunes y desechos peligrosos en depósitos de plásticos con capacidad de 32 galones, debidamente rotulados e identificados con color y tipo de desecho.



En la etapa de remodelación los desechos sólidos provenientes de los 15 trabajadores durante un mes se estiman en 225 kg, los que serán acopiados temporalmente en depósitos metálicos y serán retirados por el servicio de recolección municipal de San Salvador.

Para la etapa de funcionamiento de la estación, se calcula una generación de desechos sólidos comunes en 365 kg mensuales en la estación de servicio equivalente a 4,380 kg anuales, los cuales serán acopiados en depósitos de plástico de 15 litros y distribuidos en las áreas de la estación de servicio y serán recogidos diariamente por el personal y llevados al área de almacenamiento temporal. Estos desechos comunes serán retirados por el servicio de recolección de la municipalidad de San Salvador, tres días a la semana.

Para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos comunes en la estructura para tal fin, se colocarán 5 depósitos plásticos de 32 galones, según tipo de desechos y color, siendo:

- Color verde para desechos orgánicos (restos de comida y jardinería).
- Color gris para desechos de aluminio





- o Color amarillo para desechos de papel y cartón
- o Color azul para desechos de plásticos
- o Color blanco para desechos de vidrio

Para la disposición final de los desechos sólidos comunes en la etapa de funcionamiento, la Alcaldía Municipal de San Salvador los depositará en el relleno sanitario de MIDES en Nejapa, el cual cuenta con permiso ambiental.

Los desechos y residuos peligrosos a generar en la estación de servicio serán dispuestos en el área de almacenamiento temporal con depósitos plásticos de 32 galones de capacidad, debidamente identificados.

Los tipos de desechos peligrosos generados en la etapa de funcionamiento de la estación serán recipientes vacíos de aceite de motor, lubricantes, líquidos para frenos y refrigerantes; paños absorbentes impregnados de combustibles y/o aceite (wipe), así como, desengrasante, porciones de arena con combustibles o aceite producto de contener y/o limpiar los posibles derrames en áreas de las pistas de servicios en el canopy y limpieza de trampa separadora de aguas oleaginosas.

Además, los desechos a generarse en el Lubricentro por las actividades de cambio de aceites, lubricantes, líquido de frenos, cambio de filtros de aceite y combustibles (gasolina o diésel), cambio de baterías o nivelación de agua de baterías.

Las cantidades estimadas a ser generadas son las siguientes:

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS (Peligrosidad)	TIPO DESECHO	CANTIDAD APROXIMADA
Aceite de motor usado	Tóxico-Inflamable	Líquido	150 gal/mes
Lubricante de motor usado	Tóxico	Líquido	90 gal/mes
Líquido para frenos usado	Tóxico	Líquido	15 gal/mes
Envases vacíos de aceites, lubricantes, líquido de frenos y refrigerantes	Tóxico	Plástico y metálico	875 kg/mes
Filtros aceite y combustible usados	Tóxico	Metálico	45 unidades/mes
Paños o materiales absorbentes impregnados	Tóxico-Inflamable	Sólido	600 kg/mes
Lodos de limpieza de trampas aceite/grasas	Tóxico	Sólido	
Arena impregnada de aceite y/o combustibles	Peligroso	Sólido	
Baterías usadas	Tóxico-corrosivo	Sólido	10 unidades/mes

El procedimiento para el manejo de estos desechos y residuos es el siguiente:

- o Recolección de los envases plásticos: Los envases plásticos impregnados con aceite, lubricantes, líquidos para frenos y refrigerantes, así como desengrasantes serán recolectados diariamente y colocados en su respectivo depósito del área de acopio temporal de desechos.
- o Almacenamiento: El almacenamiento de los envases plásticos impregnados con aceite, lubricantes, líquidos para frenos y refrigerantes, así como desengrasantes debe



ser en depósitos en excelente estado físico, debidamente rotulados y con su color distintivo (color negro).

- o Almacenamiento de aceite y lubricantes usados: El almacenamiento de estos líquidos será por medio de la colocación de 3 barriles metálicos con capacidad de 55 galones, los cuales estarán sobre un recipiente rectangular metálico con el propósito de retener los líquidos en un posible derrame de los barriles. Este recipiente tendrá una capacidad de aproximadamente el 70% de retención de líquidos.



- o Los materiales como paños o arena impregnados con combustible y/o aceite, y desengrasantes, deben ser recolectados una vez utilizados en la limpieza de los posibles derrames de los hidrocarburos en las pistas del canopy y Lubricentro, colocados en los depósitos correspondientes del área de almacenamiento temporal de desechos.
- o Almacenamiento: El almacenamiento de los materiales impregnados con combustible y/o aceite, y desengrasantes debe ser en depósitos metálicos (55 galones) en excelente estado físico, debidamente rotulado y con su color distintivo (color negro).

Para la disposición final de desechos peligrosos tales como aceites, lubricantes y otros líquidos, así como envases vacíos, paños o material impregnado, lodos y arena contaminados con hidrocarburos y aceites, el Titular de la estación, realizará las gestiones pertinentes para firmar un contrato con GEOCYCLE El Salvador.

Para las baterías usadas se propone el almacenamiento temporal en la bodega del Lubricentro considerando que el piso de la bodega será de concreto hidráulico e impermeabilizada con repello afinado para evitar filtraciones de los productos almacenados, sin embargo, estas baterías se colocarán en contenedores de plástico con capacidad de retener escurrimientos o derrames de los ácidos. Los contenedores se ubicarán separados por medio de una división de madera del acopio de los aceites usados. El período de almacenamiento de las baterías usadas no debe exceder más de un mes e inspeccionar semanalmente en busca de posibles fugas o derrames.

- Electricidad

La estación contará con la factibilidad del servicio de suministro de energía eléctrica, cuya demanda de energía se estima aproximadamente en 75 KVA mensuales.

##### 5. Programa de Adecuación Ambiental Ajustado

Las actividades de remodelación conllevarán a modificación en algunas de las medidas ambientales establecidas en la Resolución MARN No. 201-2002 con fecha 25 de junio de 2002, por lo que se establece el siguiente Programa de Adecuación Ambiental Ajustado:



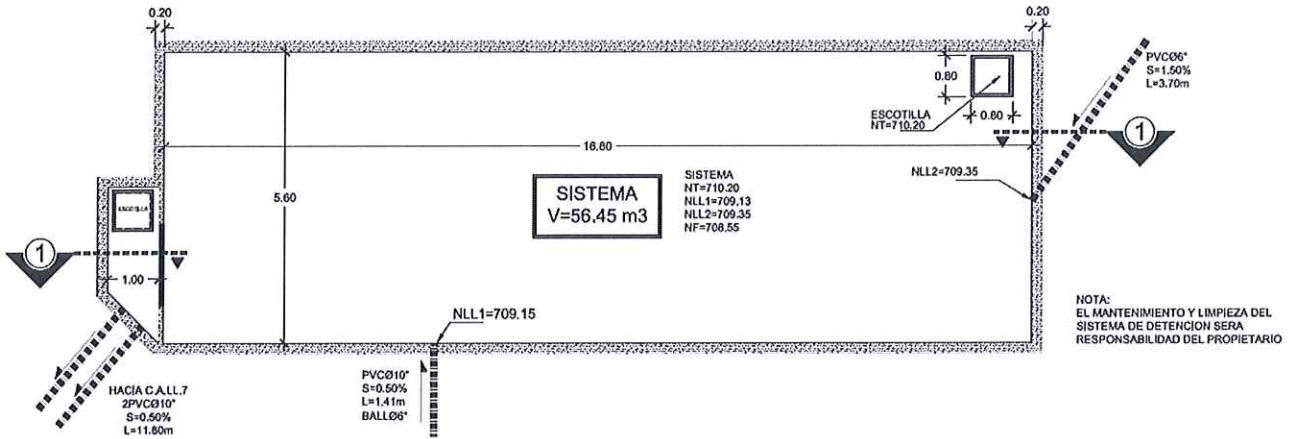


**Etapa de Remodelación (Construcción)**

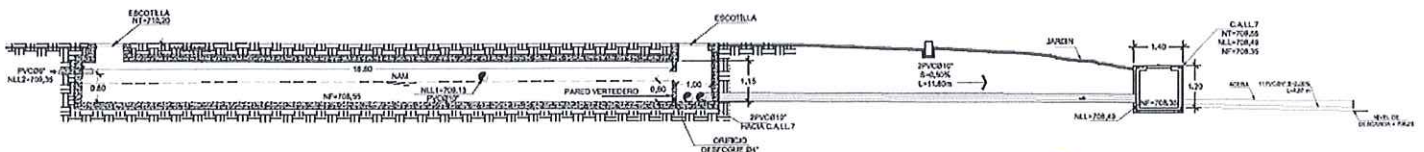
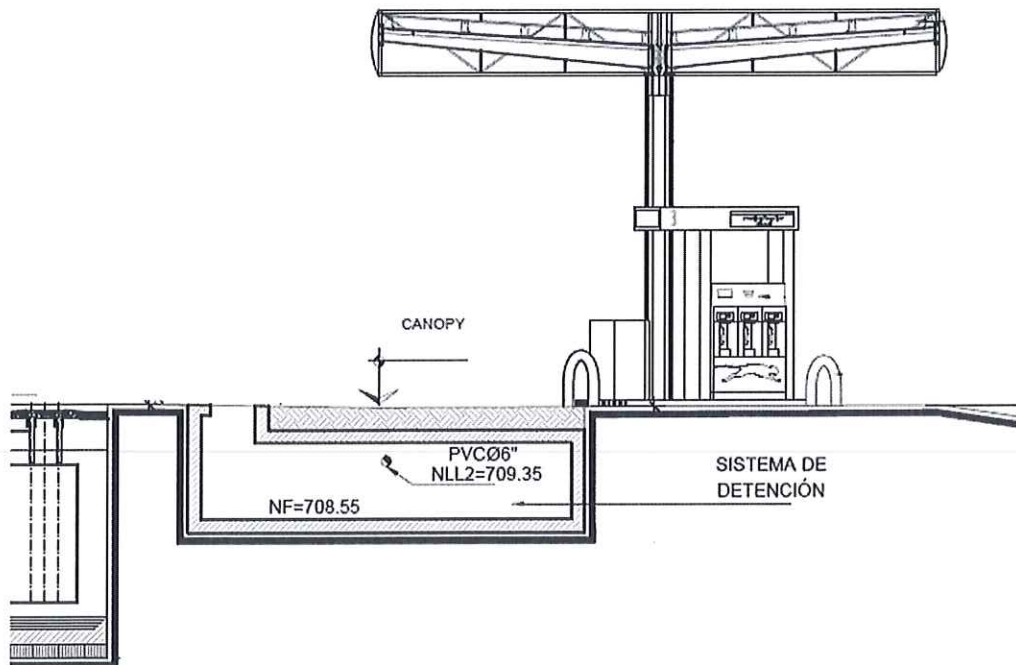
- **Medida Ambiental 1: Construcción de Sistema de Detención de Aguas Lluvias**

Consiste en la construcción de una cisterna de retención de aguas lluvias de capacidad de retención de 56.45 m<sup>3</sup> y luego hacia la cuneta existente sobre la esquina que forma el Boulevard Universitario con la Avenida Don Bosco a través de 11 tuberías de PVC de Ø4".

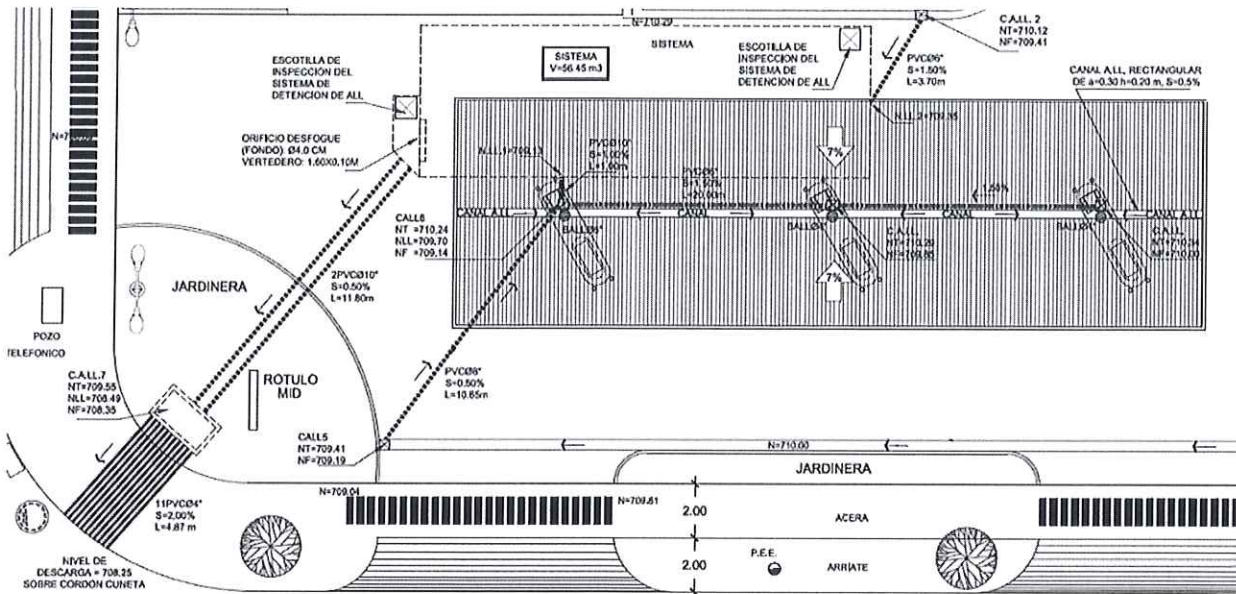
El diseño de la medida es el siguiente:



La ubicación de la medida es la siguiente:



*[Handwritten signature]*



El costo de la medida es el siguiente: \$38,000.00

- **Medida Ambiental 2: Construcción de canaletas para derrames y trampa separadora de hidrocarburos.**

Consiste en la instalación de un sistema de manejo de las aguas oleaginosas a generarse en el área de pistas y tanques a través de los siguientes componentes:

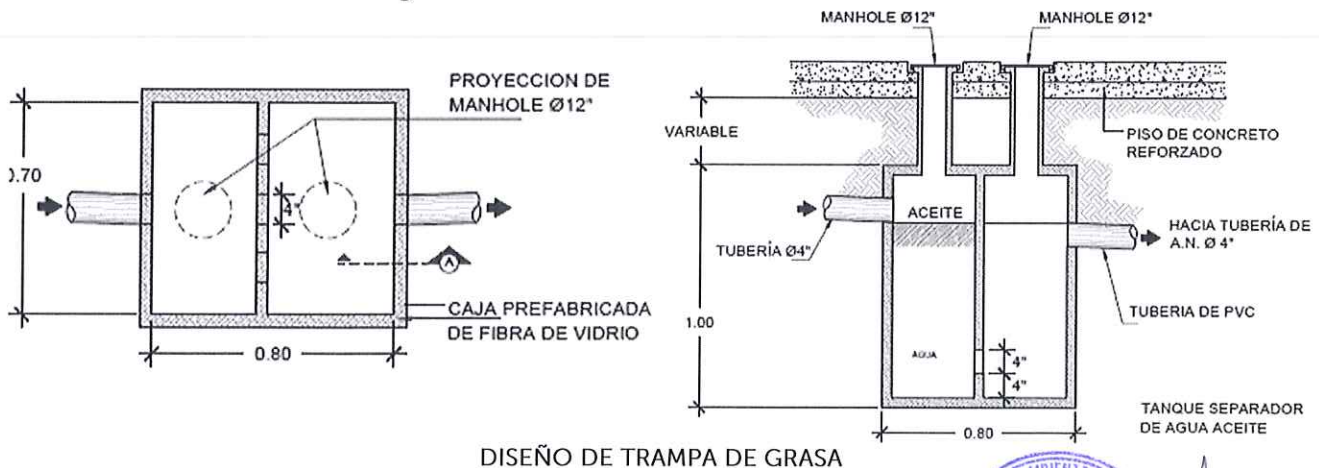
✓ Sistema de canaletas

Para las aguas de escorrentía superficial y limpieza de pistas y área de tanques con posibles trazas de combustibles y aceites serán captadas por medio de canaletas de perfil de hierro tipo "V" de 3" que se ubicarán alrededor de las pistas de servicio del canopy y tanques de almacenamiento. Las canaletas desaguarán hacia la trampa separadora de agua-aceite y su descarga hacia el sistema de alcantarillado existente en el Boulevard Universitario. La cantidad de canaletas para el manejo de las aguas oleaginosas serán 105.22 metros lineales.

✓ Instalación de dos trampas separadoras de hidrocarburos tipo API

Se construirán 2 cajas separadoras de aceite, una exclusivamente para el área del lubricentro y otra para recolectar en el perímetro del canopy y perímetro de los tanques de almacenamiento, la descarga será a la red de aguas negras.

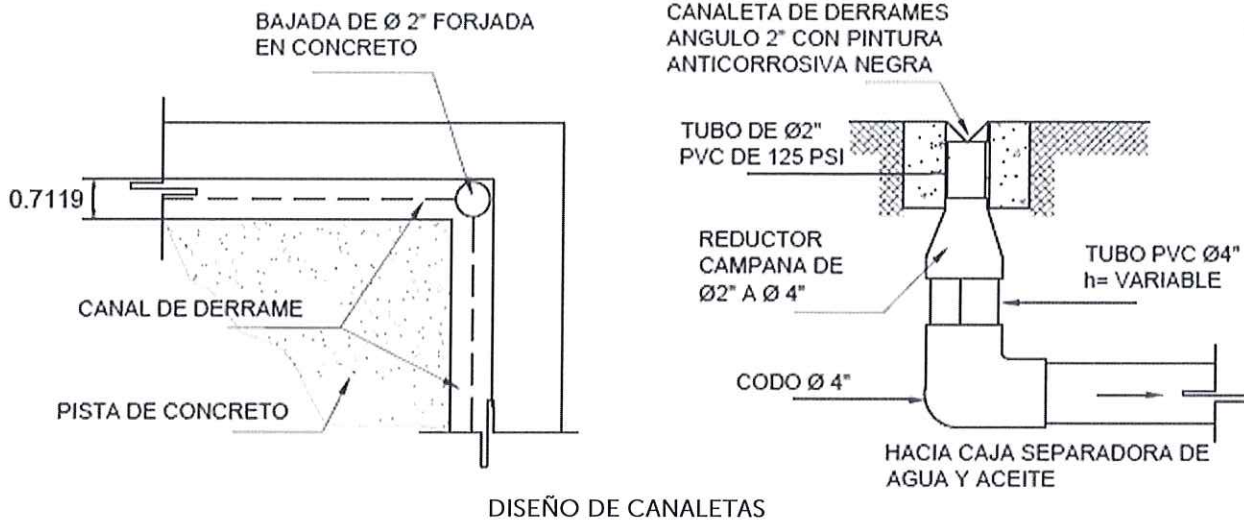
El diseño de la medida es el siguiente:



DISEÑO DE TRAMPA DE GRASA

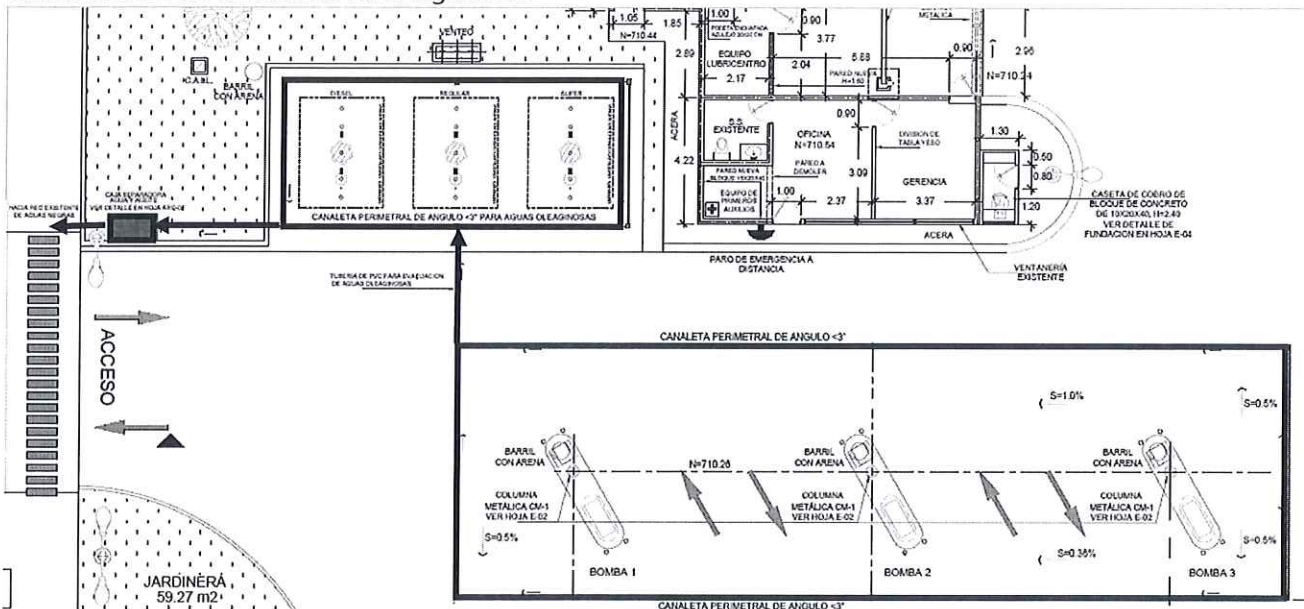




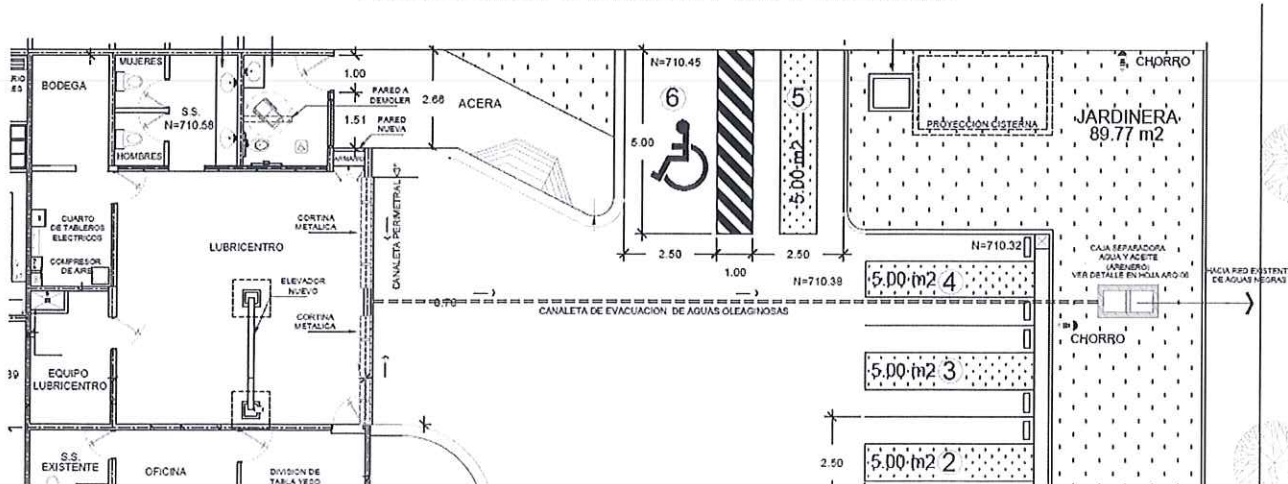


DISEÑO DE CANALETAS

La ubicación de la medida es la siguiente:



ÁREA DE CANOPY, TANQUES Y TRAMPA DE GRASA



ÁREA DE LUBRICENTERO Y TRAMPA DE GRASA

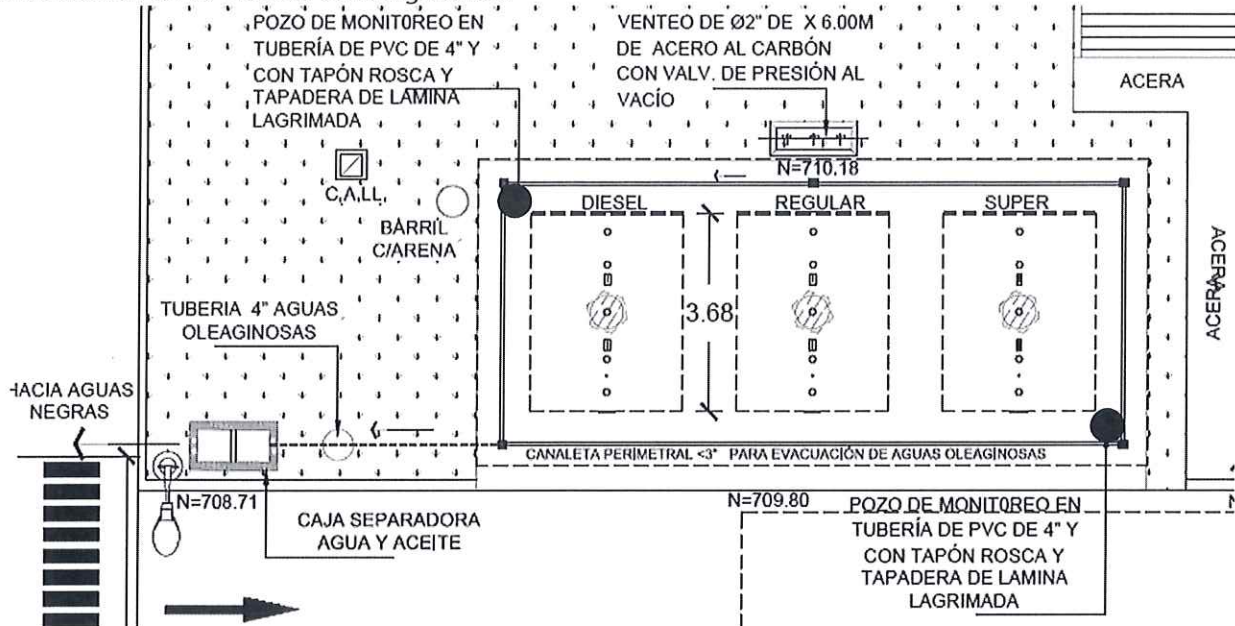


El costo de la medida es el siguiente: \$8,000.00.

- Medida Ambiental 3: Construcción de pozo de observación/monitoreo en área de tanques.

Consiste en un sistema de control y monitoreo de combustible a través de la instalación de 2 pozos de monitoreo (P.M.) ubicados en el área de los tanques de almacenamiento, en los extremos de dicha área.

La ubicación de la medida es la siguiente:

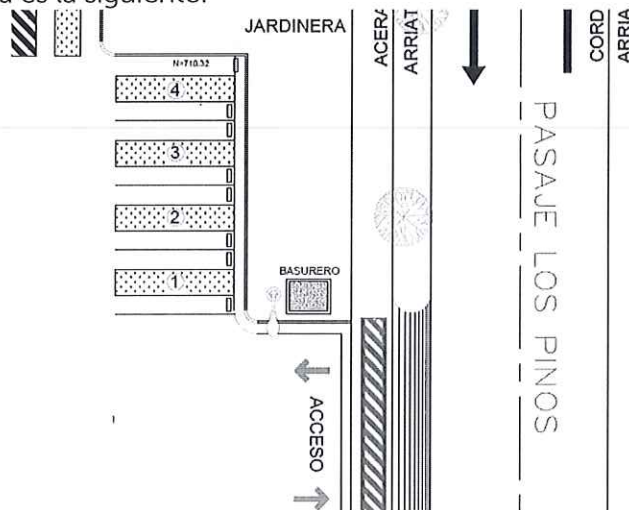


El costo de la medida es el siguiente: \$ 1,200.00

- Medida Ambiental 4: Adecuación de áreas de desechos sólidos comunes y peligrosos

Consiste en la construcción de una estructura que tendrá un área de 2.30 m<sup>2</sup>, hecha de ladrillo de concreto y techo metálico con dos compartimientos donde se almacenarán temporalmente los desechos sólidos comunes y desechos peligrosos en depósitos de plásticos con capacidad de 32 galones, debidamente rotulados e identificados con color y tipo de desecho.

La ubicación de la medida es la siguiente:





El costo de la medida es el siguiente: \$ 850.00

- **Medida Ambiental 5: Instalación de equipo contraincendios en área de canopy**

Consiste en la instalación de 10 extintores, colocados a 1.50 metros del nivel del piso con su correspondiente ficha de seguridad, indicando claramente la próxima fecha de recarga, con base a lo recomendado por el Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

Estos extintores se distribuyen así:

- ✓ Extintores de polvo químico seco ABC, 20 libras de capacidad cada uno, se ubicará 1 en cada una de las 3 columnas del canopy, totalizando 3 extintores.
- ✓ Extintores de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) multipropósito con capacidad de 20 libras cada uno, se ubicarán en: 1 en oficina administrativa; 1 en caja de cobros; 1 en cuarto de tableros; 1 en equipo de lubricentro; 1 en lubricentro; 1 en comedor y 1 en planta de emergencia, totalizando 7 extintores.

El costo de la medida es el siguiente: \$950.00

## 5.2 Etapa de funcionamiento

- **Medida Ambiental 6: Manejo de derrames**

Consiste en la instalación de 5 depósitos plásticos con arena en área de pistas de servicio y la obtención de 2 Kits de material antiderrames.

Los materiales serán utilizados ante la posibilidad producirse un derrame en el piso, el cual deberá cubrirse con arena los elementos absorbentes contenidos en los kits antiderrames (paños, almohadillas, cordones y bolsas).

Luego de recolectar el derrame, debe acopiarse el material absorbente utilizado en forma segura, notificar a la empresa Geocycle El Salvador, S.A. de C.V. para efectuar el traslado y disposición final. Además, conforme a lo estipulado en el Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos, se deberá:

- Llevar un registro mensual de los residuos generados en la estación de servicio.
- Informar semestralmente al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales sobre las cantidades de desechos especiales emitidos.
- Iniciar su registro como generador de desechos especiales ante el Consejo Superior de Salud Pública.

El costo de la medida es el siguiente: \$ 620.00 (\$250.00, para los depósitos; \$ 370.00 para los kits)

- **Medida Ambiental 7: Monitoreo de efluentes de las trampas separadoras de hidrocarburos.**

Consiste en la toma de muestras al efluente de salida del tanque y realizar un análisis por un Laboratorio legalmente acreditado según Art.26 del Reglamento Especial de Aguas Residuales y Manejo de Lodos Residuales vigente en Decreto No 29 Publicado en D.O: No 203. Tomo 425 de fecha 29 de octubre de 2019.

Las aguas residuales de esta actividad, son clasificadas por el Reglamento como Tipo Especial, por lo que, los Titulares están obligados en presentar al MARN un Informe de Operación Anual de la ejecución de las medidas ambientales y de los análisis de laboratorio de los vertidos del sistema de tratamiento aceite-agua, que refleje la frecuencia del muestreo, análisis y resultados de las



condiciones del vertido; reporte que formará parte del informe anual de resultados de la aplicación del Programa de Manejo Ambiental.

Al realizar el monitoreo de los efluentes de las cajas separadoras agua-aceite se tendrán que medir como mínimo, de acuerdo a lo establecido en el Art. 10 del Reglamento, los parámetros básicos a cumplir serán los siguientes:

- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>);
- Demanda Química de Oxígeno (DQO);
- Aceites y Grasas (A y G);
- Potencial Hidrógeno (pH); y
- Sólidos Suspendedos Totales (SST).
- Sólidos sedimentables
- Temperatura
- Caudal (Q)

Los límites permisibles de los parámetros están establecidos en el Reglamento Técnico Salvadoreño. Parámetros de Calidad de Aguas Residuales para Descarga y Manejo de Lodos Residuales y se realizarán con una frecuencia de seis meses durante tres años.

El costo de la medida es el siguiente: \$2,520.00

La inversión estimada para la ejecución de todas las medidas ambientales de prevención y mitigación determinadas en el Programa de Adecuación Ambiental ajustado es de CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO CUARENTA 00/100 DÓLARES (US\$ 52,140.00), cuyo monto total están establecidos en dos etapas de ejecución de la estación, como se muestra a continuación:

Etapas de Remodelación (Construcción): US\$ 49,000.00 en un plazo de 6 meses

Etapas de Funcionamiento: US \$ 3,140.00 en un plazo de 3 años

A continuación, se presentan los correspondientes cuadros del Programa de Adecuación Ambiental Ajustado, el Programa de Monitoreo y Cronograma de Medidas Ambientales:





ETAPA DE EJECUCIÓN	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADO	MEDIDA AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA PROPUESTA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA AMBIENTAL	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	MONTO CALCULADO DE LA MEDIDA AMBIENTAL	MOMENTO DE SU EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
CONSTRUCCIÓN	Impermeabilización del suelo por la construcción de edificaciones y pavimentación de accesos al proyecto,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación a terrenos adyacentes al proyecto por encharcamientos o inundaciones.</li> <li>Colapso de los sistemas de drenajes en el área de influencia directa del proyecto.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Construcción de Sistema de Aguas Lluvias</li> </ol>	Construcción de sistema de retención de aguas lluvias con capacidad de 56.45 metros cúbicos	Dentro de las instalaciones del proyecto	Titular	US\$ 38,000.00	Dos meses	Retener y controlar la escorrentía superficial proyectada, con el propósito de garantizar el "impacto hidrológico cero".
	Limpieza de pistas y áreas de tanques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en calidad del agua superficial por arrastra de hidrocarburos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Construcción de canaletas para derrames y trampa separadora de hidrocarburos.</li> </ol>	Construcción de 105.22 ml de canaletas para el manejo de las aguas oleaginosas y dos cajas separadoras de hidrocarburos tipo API	Dentro de las instalaciones del proyecto en el área de pistas y tanques de almacenamiento	Titular	US\$ 8,000.00	Cuatro meses	Prevenir la contaminación del suelo y agua, además del manejo adecuado de las aguas oleaginosas.
	Fugas de derrames de combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del agua subterránea.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Construcción de pozo de observación/monitoreo en área de tanques</li> </ol>	La medida consiste en la instalación de un sistema de detección a instalar, a través de dos pozos de observación/monitoreo	Dentro de las instalaciones del proyecto en el área de tanques de almacenamiento	Titular	US\$ 1,200.00.	Dos meses	Detectar la presencia de hidrocarburos en el subsuelo producto de algún derrame o fuga debido a fallas en los tanques de almacenamiento



**JAIMÉ BATLLE GUZMÁN**

Representante Legal

PUMA ENERGY BAHAMAS S.A.



ETAPA DE EJECUCION	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADO	MEDIDA AMBIENTAL	DESCRIPCION DE LA MEDIDA PROPUESTA	UBICACION DE LA MEDIDA AMBIENTAL	RESPONSABLE DE SU EJECUCION	MONTO CALCULADO DE LA MEDIDA AMBIENTAL	MOMENTO DE SU EJECUCION	RESULTADO ESPERADO
	Desechos provenientes de las actividades de construcción de este incluye limpieza, demolición y desmontaje de infraestructura existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del suelo por desechos sólidos y otras sustancias</li> <li>Afectaciones a la salud y seguridad del usuario, empleados y la población</li> </ul>	4. Adecuación de áreas desechos sólidos comunes y peligrosos.	Para el manejo de los desechos sólidos se construirá una estructura de paredes de concreto y techo metálico con dos compartimientos.	Dentro de las instalaciones del proyecto	Titular	US\$ 850.00	Tres meses	Recolectar los desechos sólidos comunes y peligrosos en forma adecuada, almacenándolos temporalmente en el proyecto, para su disposición final regulada.
	Uso de las instalaciones de la estación de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectaciones a la salud y seguridad del usuario, empleados y la población residente y no residente.</li> </ul>	5. Instalación de equipo contra incendios en área de canopy	Para la prevención de riesgos por posibles incendios en el proyecto durante la etapa de funcionamiento, se instalarán 10 extintores	Dentro de las instalaciones del proyecto en el área de pistas, tanques de almacenamiento, áreas administrativas y locales comerciales.	Titular	US\$950.00	Dos meses	Mantener la integridad física de los trabajadores y proporcionar seguridad y orientación a los clientes y población en general.
<b>COSTO DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES EN ETAPA DE CONSTRUCCION</b>									<b>US\$ 49,000.00</b>

  
**JAIME BATLLE GUZMÁN**  
 Representante Legal  
 PUMA ENERGY BAHAMAS S.A.





ETAPA DE EJECUCIÓN	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADO	MEDIDA AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA PROPUESTA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA AMBIENTAL	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	MONTO CALCULADO DE LA MEDIDA AMBIENTAL	MOMENTO DE SU EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
FUNCIONAMIENTO	Generación de desechos peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectaciones a la salud y seguridad del usuario, empleados y la población</li> </ul>	6. Manejo de derrames	Durante la actividad de llenado de tanques en área de tanques, dispensado o comercialización del producto en pistas existe la posibilidad de producirse un derrame en el piso, el cual deberá cubrirse con arena u otro material absorbente al combustible derramado.	Dentro de las instalaciones del proyecto en el área de pistas y tanques de almacenamiento	Titular	US\$ 620.00	Un mes previo inicio de operaciones	Manejo inmediato de forma segura de cualquier derrame que pueda generarse en las instalaciones de la estación de servicio.
	Uso de las instalaciones de la estación de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de agua en drenajes existentes</li> </ul>	7. Toma de muestra semestral de la trampa separadora de hidrocarburos	Deberá tomarse muestras al efuente de salida del tanque y realizar un análisis por un Laboratorio legalmente acreditado según Art.26 del Decreto 29, Reglamento Especial de Aguas Residuales y Manejo de Lodos Residuales	Dentro de las instalaciones del proyecto en el punto de salida de trampa separadora hidrocarburos	Titular	US\$2,520.00	Durante tres años de operación	Prevenir mediante verificación anual, el adecuado funcionamiento de las dos trampas separadoras hidrocarburos (aceite-agua).
<b>COSTO DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES EN ETAPA DE FUNCIONAMIENTO</b>									
<b>US \$ 3,140.00</b>									

  
**JAIME BATLLE GUZMÁN**  
 Representante Legal  
 PUMA ENERGY BAHAMAS S.A.



ETAPA DE EJECUCIÓN	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETRO A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE LA MEDICIÓN	MÉTODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO	RETROALIMENTACIÓN	REFERENCIA EN EL TEXTO DE LA DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
<b>CONSTRUCCION</b>	1. Construcción de Sistema de detención de Aguas Lluvias	Construcción de sistema de retención de aguas lluvias	Dentro de las instalaciones del proyecto	Mensual	Registro fotográfico de obras	Titular	Operación de sistema de acuerdo a lo construido	Ajuste de diseño según proceda	Pág. 30
	2. Construcción de canaletas para derrames y trampa separadora de hidrocarburo.	2 trampa separadora de hidrocarburos tipo API,	Dentro de las instalaciones del proyecto en el área de pistas y tanques de almacenamiento	Semanal	Toma de datos y fotografías	Titular	Trampa separadora API construida adecuadamente	Verificar el diseño de la obra a construir en planos constructivos	Pág. 31
	3. Construcción de pozo de observación/ monitoreo área de tanques	Dos Pozos de monitoreo	Área de tanques	Mensual	Toma de datos y fotografías	Titular	Pozos de monitoreo instalados correctamente	Cambio de pieza dañada o reparación de la misma	Pág. 32

  
**JAIME BATLLE GUZMÁN**  
 Representante Legal  
 PUMA ENERGY BAHAMAS S.A.





ETAPA DE EJECUCIÓN	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETRO A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE LA MEDICIÓN	MÉTODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO	RETROALIMENTACIÓN	REFERENCIA EN EL TEXTO DE LA DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
	4. Adecuación de áreas de desechos sólidos comunes y peligrosos.	Una estructura de paredes de ladrillos de concreto, losa de concreto y techos de lámina metálica con dos compartimientos para acopio de desechos sólidos comunes y otra para desechos peligrosos	Dentro de las instalaciones del proyecto	Semanal	Toma de datos de la construcción y registro fotográfico	Titular	Acopiar adecuadamente los desechos sólidos a generarse en la estación de servicio	Verificar las condiciones de la estructura	Pág. 33
	5. Establecimiento de un sistema contra incendios	4 extintores de polvo químico seco ABC de 20 libras de capacidad cada uno y 7 extintores multipropósito de CO2 de 20 libras de capacidad cada uno	Dentro de las instalaciones del proyecto en el área de pistas, tanques de almacenamiento, áreas administrativas y locales comerciales.	Mensual	Factura de compra de extintores	Titular	Estado y ubicación correcta de los extintores	Proceder a cambio de los extintores si no cumplen con requerimientos normativos	Pág. 34



**JAIME BATTLE GUZMÁN**  
 Representante Legal  
 PUMA ENERGY BAHAMAS S.A.



ETAPA DE EJECUCIÓN	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETRO A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DEL MONITOREO	MÉTODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO	RETROALIMENTACIÓN	REFERENCIA EN EL TEXTO DE LA DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
	6. Manejo de derrames	5 depósitos plásticos con arena 2 kit anti derrames	Dentro de las instalaciones del proyecto en el área de pistas y tanques de almacenamiento	Semanal	Factura de compra y registro fotográfico	Titular	Protección contra incendios y posibles derrames de combustibles y aceites	Verificar que el material se encuentre en cantidad adecuada	Pág. 35
	7. Monitoreo de efluentes de las trampas separadoras de hidrocarburos	Grasa, aceite e hidrocarburos, DBO, DQO y sólidos suspendidos totales. Temperatura, pH, y sólidos sedimentables	En las dos trampas separadoras de hidrocarburos TIPO api	Una toma al inicio de operaciones y una toma al inicio del segundo año	Informe de laboratorio de resultados.	Titular y empresa especializada	Garantizar que el efluente presente los valores permisibles establecidos en las normativas vigentes	Verificar las condiciones operativas y corregir alguna irregularidad	Pág.



**JAIME BATLLE GUZMÁN**  
 Representante Legal  
 PUMA ENERGY BAHAMAS S.A.





ETAPA DE EJECUCION	MEDIDA AMBIENTAL Y DESCRIPCION	TIEMPO DE EJECUCION EN MESES						MONTO MEDIDA AMBIENTAL
		1	2	3	4	5	6	
UBICACION Y CONSTRUCCION	1. Sistema de retención de Aguas Lluvias							US\$38,000.00
	2. Construcción de canaletas para derrames y trampas separadoras de hidrocarburos.							US\$8,000.00
	3. Construcción de pozo de observación/ monitoreo en área de tanques							US\$ 1,200.00
	4. Adecuación de área de desechos sólidos comunes y peligrosos							US\$ 850.00
	5. Instalación de equipo contraincendios en área de canopy							US\$ 950.00
<b>COSTO ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN</b>								<b>\$ 49,000.00</b>

  
**JAIMÉ BATLLE GUZMÁN**  
 Representante Legal  
 PUJMA ENERGY BAHAMAS S.A.



ETAPA DE EJECUCION	MEDIDA AMBIENTAL Y DESCRIPCION	TIEMPO DE EJECUCION EN AÑOS			MONTO MEDIDA AMBIENTAL
		1	2	3	
FUNCIONAMIENTO	6. Manejo de derrames	[Bar chart showing 3 years of execution]			US\$ 620.00
	7. Monitoreo de efluentes de las trampas separadoras de hidrocarburos	[Bar chart showing 3 years of execution]			US\$2,520.00
<b>COSTO ETAPA DE FUNCIONAMIENTO</b>					<b>US\$ 3,140.00</b>

  
**JAIMÉ BATLLE GUZMÁN**  
 Representante Legal  
 PUMIA ENERGY BAHAMAS S.A.





## 6. Conclusión

6.1. Con base a la solicitud de modificación al Permiso Ambiental, Resolución MARN No. 201-2002 de fecha 25 de junio de 2002, recibida en fecha 25 de agosto de 2020 y a la información adicional de fecha 3 de diciembre de 2020; se ha evaluado la documentación presentada, por lo que el equipo técnico asignado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales emite **DICTAMEN TÉCNICO DE MODIFICACIÓN AL PERMISO AMBIENTAL PARA LA ACTIVIDAD "PUMA UNIVERSIDAD"** que consiste en lo siguiente:

- a) Remodelación de la estación de servicio de acuerdo a lo descrito en el apartado 4. Análisis Técnico de este Dictamen Técnico.
- b) Aprobación del Programa de Adecuación Ambiental Ajustado de acuerdo a lo establecido en el apartado 5 de este Dictamen Técnico.

La modificación es conforme a lo solicitado por el titular. Por lo que, procede la misma siempre y cuando se realice el cumplimiento de lo plasmado en las resoluciones otorgadas para esta actividad, en lo que no contradiga el presente dictamen y con el objeto de seguimiento de parte de este Ministerio.

Los Montos correspondientes al Programa de Adecuación Ambiental poseen modificaciones.

- 6.2. El contenido de la Resolución MARN No. 201-2002 de Permiso Ambiental de fecha 25 de junio de 2002, la Resolución MARN No. 2261-949-2012 de modificación de fecha 5 de noviembre de 2012 y la Resolución MARN No. 2261-558-2019 de modificación de fecha 19 de agosto de 2019 se mantienen íntegros en lo que no se oponga en el presente dictamen técnico.
- 6.3. La sociedad Titular deberá solicitar la correspondiente Auditoría de Evaluación Ambiental al finalizar la Etapa de Remodelación (Construcción) propuesta en el Programa de Adecuación Ambiental Ajustado.
- 6.4. La titular de la estación de servicio deberá cumplir con todas con todas las disposiciones técnicas y legales que las instituciones competentes han señalado o señalen en el futuro.
- 6.5. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar a la estación de servicio, la titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente. Los cambios deben ejecutarse una vez obtenida la resolución favorable correspondiente.
- 6.6. Cualquier impacto negativo no contemplado en el presente dictamen técnico, debe ser mitigado, atenuado y/o compensado por el titular y notificado a este ministerio.

Las medidas puntualizadas son de cumplimiento obligatorio, durante las diferentes fases de ejecución del mismo y su incumplimiento, obliga al ministerio a cumplir con lo establecido en los artículos 83, 84, 85 y 86 de la Ley del Medio Ambiente.

Este dictamen técnico determina la **VIABILIDAD AMBIENTAL** del proyecto, según el Formulario Ambiental y anexos, por lo que no sustituye las normas técnicas y legales de otras autoridades competentes con el mismo.

El incumplimiento de lo establecido en presente Dictamen Técnico, faculta a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.



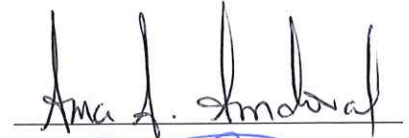
A handwritten signature or mark in black ink, consisting of a stylized letter 'A' with a vertical line extending upwards.




Forma parte del presente Dictamen Técnico los anexos No. 1, No. 2, No. 3 y No. 4

San Salvador, 27 de enero de 2021

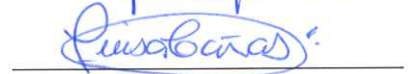
Evaluado por: Ing. Sara Aída Sandoval Calderón  
Técnica en Manejo de Sustancias Peligrosas



Evaluado por: Lic. Gerardo José Granadeño Flores  
Técnico Legal



Visto Bueno: Ing. Luisa María Cañas Villacorta  
Gerente de Evaluación Ambiental



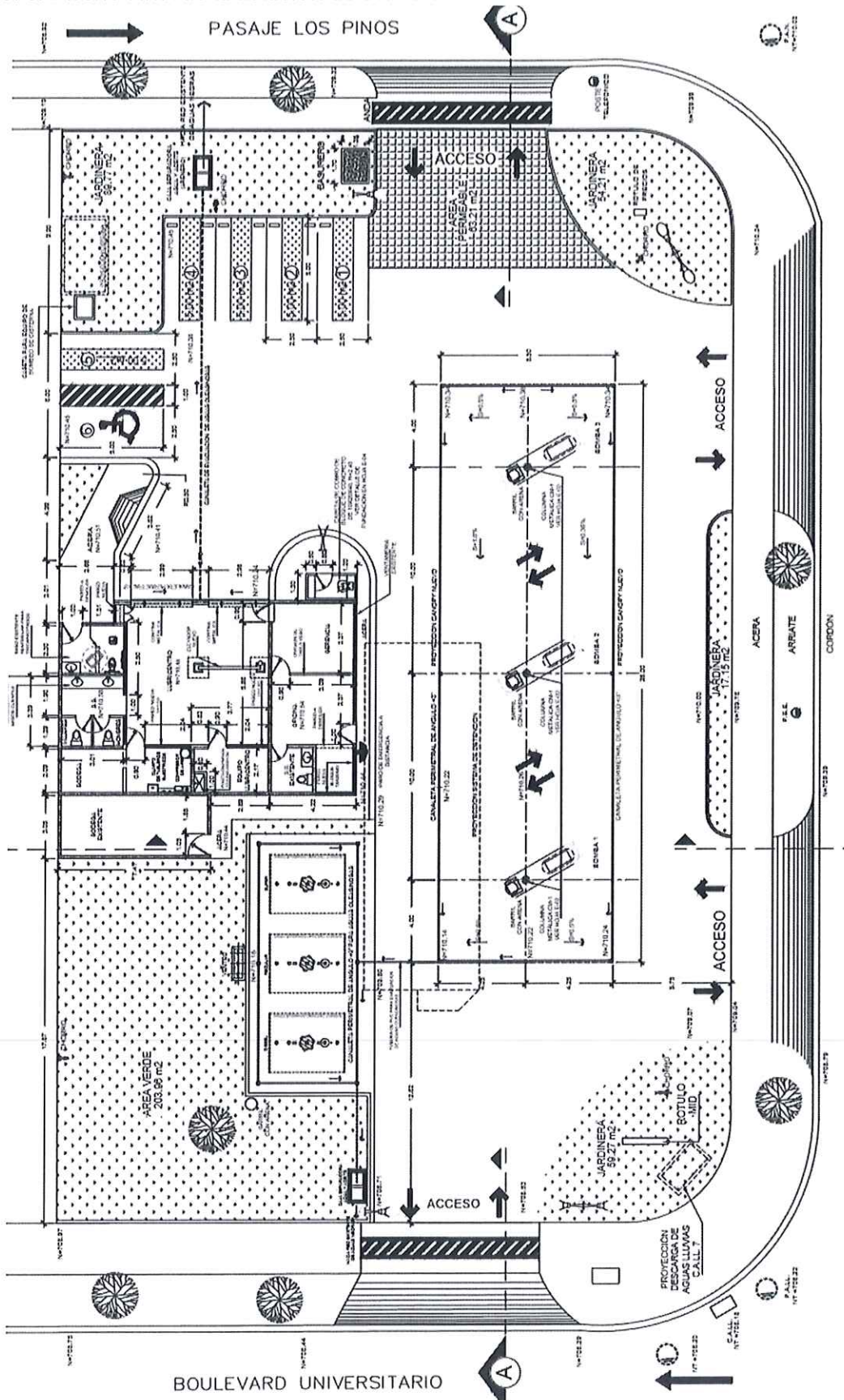
Anexo No. 1. Ubicación de la actividad







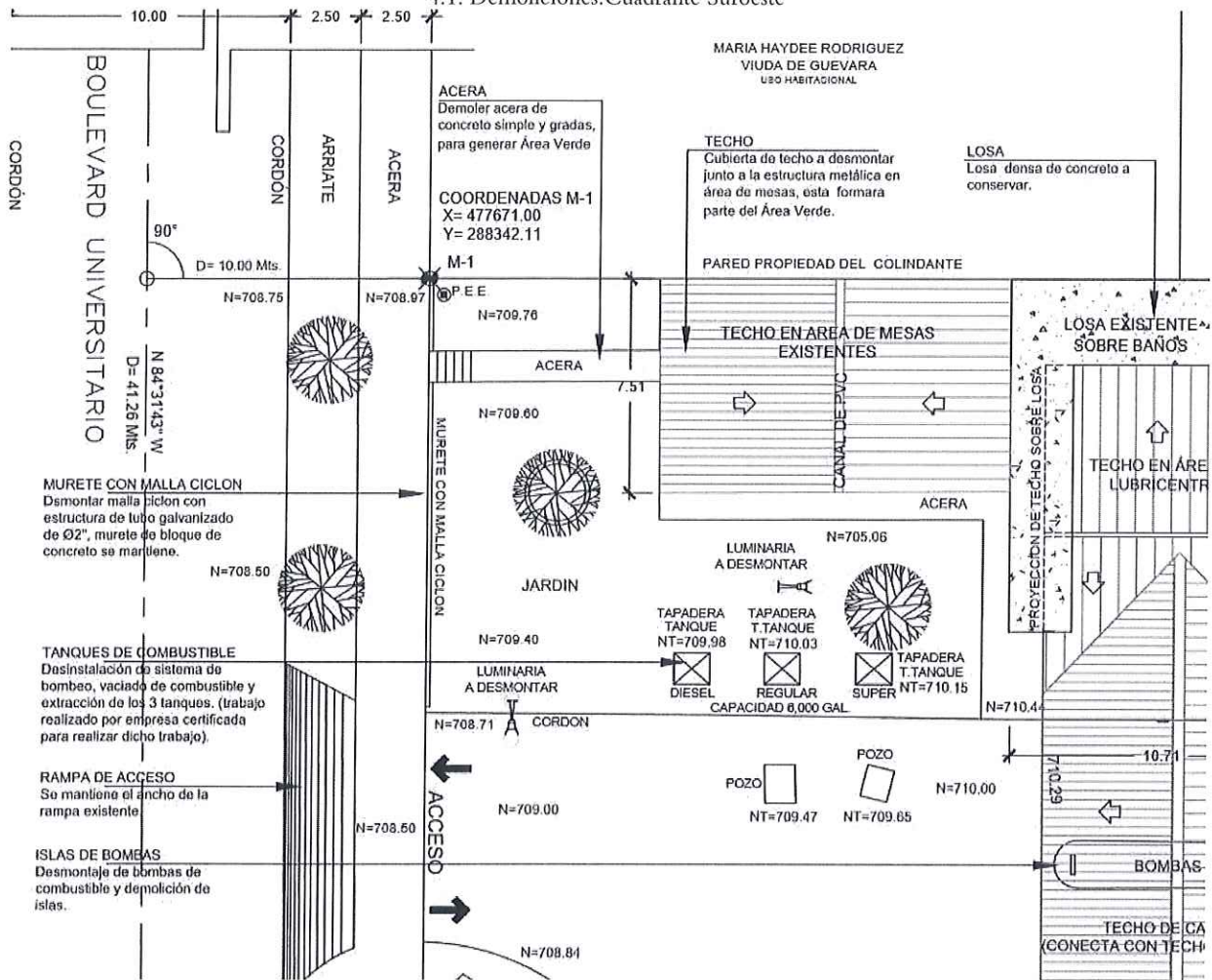
Anexo No. 3. Diseño Final de la Estación de Servicio





Anexo No. 4. Planos de modificaciones a ser realizadas en la estación de servicio

4.1. Demoliciones. Cuadrante Suroeste

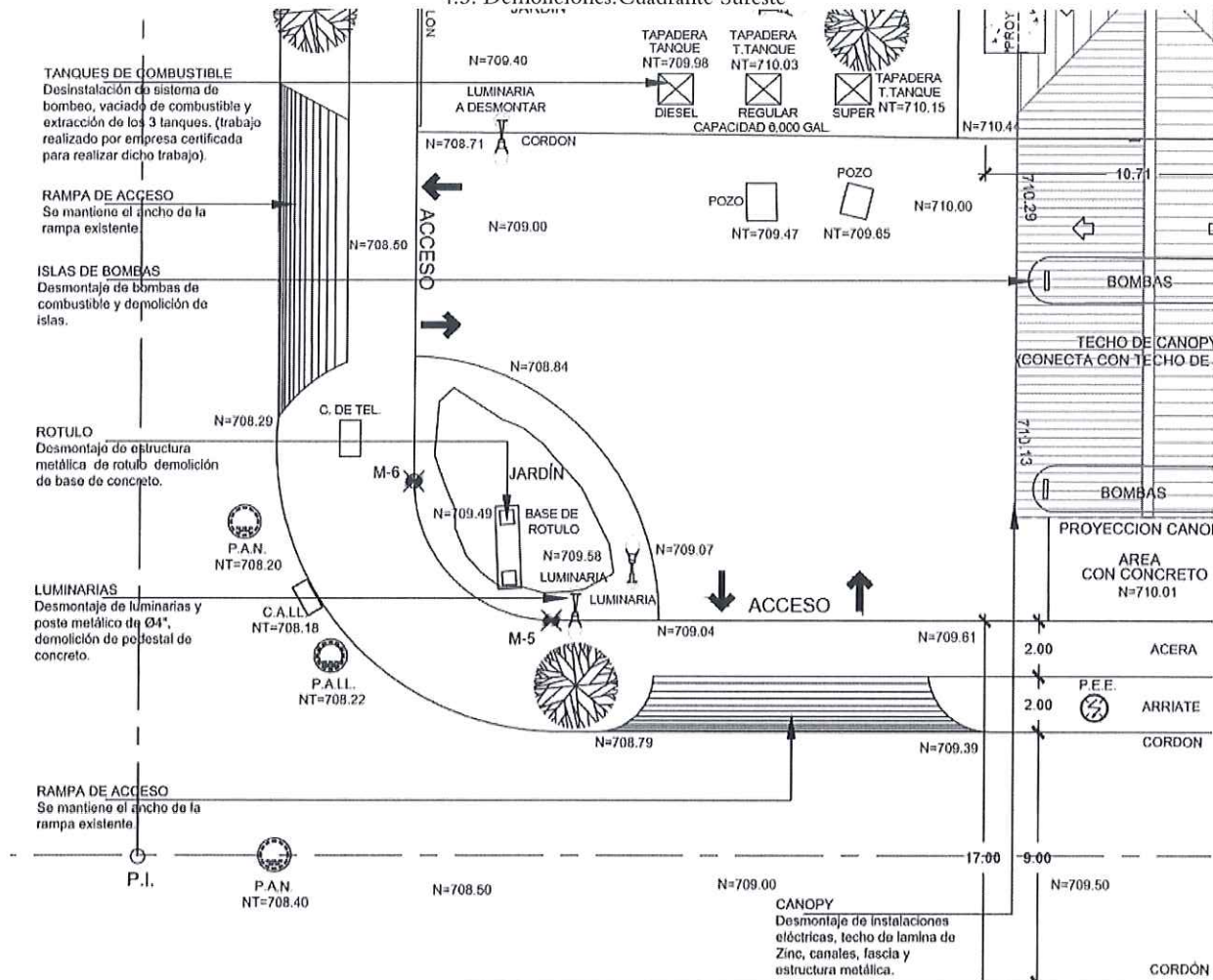


A





4.3. Demoliciones. Cuadrante Sureste



4.4. DEMOLICIONES. CUADRANTE NORESTE

