

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
Decreto Reglamentario 453/13 y Modificatorio 954/13

Relatorio de Impacto Ambiental

Proyecto:	Estación de servicios con expendio de combustibles, lubricantes, GLP en garrafas domiciliarias y Mini Market.
Responsable:	BRICAN S.A.
Localización:	Calle 14 Monday, Minga Guazú, Alto Paraná
Elaborado en base a:	<ul style="list-style-type: none">- Res. SEAM 717/07- Res. SEAM 2103/12- Res. MADES 435/19- INTN Norma PNA 40 002 19
Consultor:	Ing. Amb. Divina Beatriz Velázquez Rodríguez CTCA MADES I-759
Año:	2019



Estudio de Impacto Ambiental

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

Decreto Reglamentario 453/13 y Modificadorio 954/13

1. Descripción del Proyecto Propuesto.

Datos Generales:

- Del proyecto:

Nombre del Proyecto:	Estación de servicios con expendio de combustibles, lubricantes, GLP en garrafas domiciliarias y Mini Market.
Actividad Principal:	Estación de Servicios
Localización:	Calle 14 Monday, Distrito Minga Guazú, Departamento Alto Paraná, Paraguay Coordenadas UTM: x: 727501 (E) y: 7181899 (N)
Acceso:	Km 14 Lado Monday, con acceso por empedrado en la Ruta PY 02.

- Del responsable del Proyecto:

Nombre y Apellido:	BRICAN S.A.
R.U.C:	80086407-7
Representante Legal:	Ramón Morales Rojas C.I. N° 2.211.469

- Del Inmueble donde se encuentra el Proyecto:

Datos:	Finca Matricula K13/7187 Padrón N° 6533 Manzana N° 1 Lotes: 01/02/03/04/09/10/11/12 Cta. Cte. Ctral. ---
Superficie total:	4480 m ²
Superficie EE.SS.:	620 m ²
Condición de Tenencia:	Propia

Antecedentes

El proyecto se encuentra en planificación, estará localizado en terrenos loteados por inmobiliaria, adquiridos por Brican S.A. Se encuentra en una zona en proceso de urbanización, cuya categoría municipal es como zona rural.

**Definición legal:**

Estación de Servicios: Toda instalación dotada de infraestructura necesaria y adecuada para el expendio de combustibles derivados del petróleo y/o alcohol carburante, en sus distintos tipos, al consumidor final y/o puestos de consumo propio, que se encuentre autorizada para operar como tal por el Ministerio de Industria y Comercio (*Decreto 10.911/2000, Art. 3, inciso 3.8*).

Estación de Servicios: Locales destinados al expendio de combustibles, líquidos y/o gaseosos de uso automotriz, y/o la carga de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en garrafas de uso doméstico como también la venta de GLP en garrafas precargadas. Además, disponen de instalaciones para brindar, servicios de lubricación, de agregados de aditivos de uso vehicular y/o lavado de vehículos. Podrán contar con otras actividades comerciales como autoservicios, farmacias y otros, siempre que cuenten con superficie de terreno suficiente, para que estas actividades no afecten la fluida circulación de los vehículos ni la seguridad del local (Norma PNA 40 002 19).

Objetivos**Objetivos del Proyecto:**General:

- Desarrollar la actividad de una Estación de Expendio de Combustible y Derivados en el local, además contar con servicios básicos como minimarket, y venta de GLP automotriz y en garrafas.

Específicos:

- Contar con la infraestructura adecuada para prestar servicios de la naturaleza del emprendimiento.
- Contribuir en la comunidad ofreciendo servicios de calidad, acorde a las necesidades y demanda.
- Velar por la sostenibilidad del medio afectado por el emprendimiento.
- Generar mano de obra para la población aledaña.

Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental:General:

- Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto identificando los Impactos ambientales del mismo, hacer mención a las acciones correctivas, mitigadoras y/o compensadoras a ser implementadas en el tiempo y adecuar las actividades a los requerimientos de la Legislación Ambiental vigente.

Específicos:

- Definir el Área de Influencia, identificando impactos generados y otros posibles impactos pasivos, recomendando medidas correctoras, compensatorias, mitigadoras o preventivas en un Plan de gestión y monitoreo.
- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en el Área de Influencia del Proyecto.
- Describir los distintos procesos que hacen referencia al aspecto operativo del Proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal vigente con relación a la implementación del Proyecto y encuadrarlo dentro de las medidas indicadas.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental para las acciones del Proyecto para mitigar, controlar o compensar, cuando corresponda, los posibles impactos negativos sobre el ambiente y permita cumplir las normativas legales e institucionales vigentes.

Área del Estudio

Área de Influencia Directa e Indirecta:

Se define como Área de Influencia Directa al territorio donde pueden manifestarse significativamente los efectos sobre los medios natural y antrópico, debidos a la implantación y operación del proyecto.

Se define teniendo en cuenta posibles interferencias del proyecto en el medio físico y sociocultural de la zona. A los efectos del desarrollo del proyecto, se delimita como área de influencia un área de 1000 m alrededor del inmueble.

2. Descripción del Proyecto Propuesto.

Definición de la Actividad Principal:

Estación de Servicio:

Toda instalación dotada de infraestructura necesaria y adecuada para el expendio de combustibles derivados del petróleo y/o alcohol carburante, en sus distintos tipos, al consumidor final y/o puestos de consumo propio, que se encuentre autorizada para operar como tal por el Ministerio Industria y Comercio. (*Fuente: Decreto 10.911/00*).

Definición de Actividades Anexas:

Venta de Lubricantes y otros productos para el Automotor:

Se realizará la venta de estos productos contando siempre con un lugar seguro para su almacenamiento, los mismos deben estar autorizados para su venta.

Mini market:

Se pretende contar con un área de venta de productos para viajeros, como comestibles, bazar, artículos de necesidad básica y sanitarios.

Servicios varios para los Vehículos:

Calibración, Cambio de aceite.

Expendio de GLP:

El GLP se expedirá desde un tanque aéreo metálico tipo skyp y que cuente con sistemas de expendio para automotriz y carga de garrafas de uso domiciliario.

Etapas del Proyecto:

El proyecto, como ya se mencionó en los antecedentes, está en estado de planificación.

- Planificación
- Construcción
- 1.Movimiento de suelo

2.Obras civiles

3.Seguridad de obra

- Etapa Operativa - apertura - esta etapa abarcará:

1.Estación de expendio de combustible y GLP

2.Venta de Lubricantes y otros productos para el Automotor

5.Minimarket

6.Mantenimiento de las instalaciones

- Servicios básicos

1.Agua: Contará con agua provista por un tanque de agua conectado a un pozo tubular profundo, el tanque tiene capacidad de 5000 litros.

2.Energía electricidad: proveída por la ANDE.

3.Telefonía: proveído por COPACO.

- Recursos humanos

En la etapa operativa se contará con personal de playa, seguridad, limpieza y empleados de la tienda.

Infraestructura:

Sector Playa:

El sector playa cuenta con techo de chapas galvanizada con estructura metálica y cielorraso de PVC, incluidas vigas reticuladas y correas metálicas, soportado por pilares metálicos. Los tanques de combustible son cinco y se encuentran enterrados, por encima se encuentra el piso alisado de hormigón, con 4 islas de expendio, se contará con un tanque tipo skyp aéreo para GLP y rejilla perimetral anti derrame.

- Requerimientos del Equipo:

Se contará con tanques de combustibles, distribuidos subterráneamente con capacidades de almacenamiento de entre 13 mil y 20mil de acuerdo a diferentes tipos, Diésel, Nafta, Alcohol, GLP y sus variedades. Cada uno conectado a los surtidores y bocas de expendio.

- Cañerías de Combustibles:

El sistema incluye las cañerías de recuperación de gases, impulsión de combustibles, ventilación y descarga, cada una con sus válvulas de seguridad correspondiente. Las cañerías son galvanizadas, siendo sus uniones realizadas a través de accesorios de bronce o por electrofusión, dependiendo de sus diámetros.

El diseño tecnológico de estas cañerías es especial para la conducción de hidrocarburos. Las cañerías están instaladas dentro de zanjas, considerándose las necesarias pendientes.

– Surtidores de Expendios:

Estos instrumentos destinados a suministrar y medir continuamente volúmenes de combustible, indicando de forma simultánea su precio, poseen cámaras cilíndricas, medidores de volúmenes y una parte que succiona el líquido del depósito y lo envía a presión al medidor volumétrico denominado dispositivo de alimentación. Los surtidores están compuestos fundamentalmente por: El dispositivo de alimentación, separador de gases, eliminador de gases, medidor volumétrico, indicador de volumen y precio, dispositivo de bloqueo, manguera de salida, puntero de salida. El dispositivo de alimentación tiene una bomba accionada por un motor que envía el líquido, a presión superior a la atmosférica, al medidor volumétrico. Los dispositivos separadores y eliminadores de gases, que están instalados antes del medidor volumétrico, están conectados con el exterior a través de cañerías metálicas, seguras y aisladas de los demás componentes.

– Sistema de Contención de Derrames:

Para la contención de derrames que se podrían producir por errores operacionales durante la recepción o el despacho de combustibles, se dispone en el perímetro de la playa de operaciones de un canalón colector de derrames y de agua de limpieza. Este canalón está conectado a una cámara separadora de hidrocarburos, en donde se separa el agua del hidrocarburo. De esta cámara el efluente pasa a un filtro y finalmente va a un pozo ciego.

– Pozos de Monitoreo Subterráneo:

El predio deberá contar con al menos 2 pozos de monitoreo, ubicados alrededor de la batería de tanques subterráneos, Estos pozos tienen por objetivo el monitoreo a fin de detectar cualquier filtración de combustibles que pudiera contaminar la napa freática y actuar con la mayor rapidez posible. También tienen por objetivo identificar presencia de gases en dichos pozos, que supondrán pérdidas en tanques o cañerías.

– Sistema Hidráulico:

Se utiliza un reservorio subterráneo, ubicado en la parte posterior, con una capacidad de 30 m³, conectado a las motobombas que presurizarán la red hidráulica.

– Expendio GLP:

Se pretende instalar tanque metálico aéreo skyp para el expendio de GLP tanto automotriz y la carga en garrafas.

Mini market:

El sector mini markert estará dividido en dos sectores: el área de venta de artículos varios como de consumo, bazar, utensilios de necesidad básicas y baños; el otro sector corresponde al área de venta de lubricantes y otros productos para el Automotor.

3. Descripción del Medio Ambiente.

Minga Guazú es un distrito situado en la zona central del departamento de Alto Paraná. Se halla ubicado a 13 km del microcentro de Ciudad del Este, ciudad del que asimismo forma parte de su área metropolitana.¹ Fue fundada como una colonia en 1958, con el nombre de Colonia Presidente Stroessner.

Con 48.006 habitantes según el censo de 2002 de la DGEEC, es el cuarto municipio más poblado de Alto Paraná. Su territorio tiene una superficie de 489,5 km² y está delimitado entre los ríos Acaray y Monday. Su actividad económica está basada principalmente en la agricultura, ganadería e industria. Esta última ha tenido un considerable incremento en las últimas décadas, logrando que la zona alcance un gran nivel de industrialización. Por esta razón, es conocida como la «*Capital Industrial del Alto Paraná*», debido a las numerosas plantas industriales que se encuentran en la zona, como silos de granos y fábricas en su mayoría.

4. Consideraciones legislativas y normativas.

Resumen.

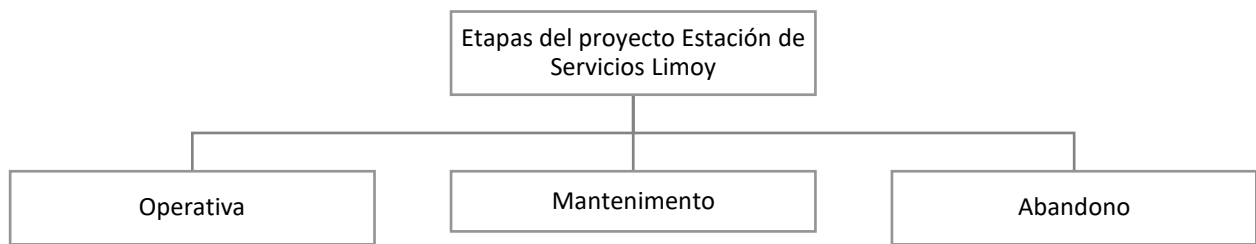
Normativa	N°	Detalle
Constitución Nacional	C.N. 1992	Constitución Nacional de la República del Paraguay
Ley	1.561/00	Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente
Ley	6123/18	Que eleva el rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ley	294/93	De Evaluación de Impacto Ambiental
Decreto	453/13	Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "de Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.

Decreto	954/13	Por el cual se modifican y amplían los Artículos 2°, 3°, 5°, 6°inciso e), 9°, 1 o, 14 y el Anexo del Decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "de Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.
Ley	716/96	Que sanciona delitos contra el medio ambiente.
Ley	863/63	De Código Sanitario
Decreto	10.911/00	Por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución comercialización de los combustibles derivados del petróleo.
Ley	2639/2005	Disposiciones sobre la política relativa a la carga de gas licuado de petróleo en vehículos automotores y garrafas de uso doméstico en estaciones de servicio de GLP
Decreto	6461/05	Que reglamenta la Ley N.º 2639/2005, DISPOSICIONES SOBRE LA POLÍTICA RELATIVA A LA CARGA DE GAS LICUADO DE PETROLEO EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y GARRAFAS DE USO DOMÉSTICO EN ESTACIONES DE SERVICIO DE GLP
RES. SEAM	717//07	De los TERMINOS DE REFERENCIAS para medir el impacto ambiental de las estaciones de servicio.
RES. SEAM	2103/12	Que modifica y amplía la Res. SEAM 717/07
Res. MADES	435/19	Por la cual se adopta la Norma PNA 42 002 19 "Gestión Ambiental en la construcción y operación de Estaciones de Servicio, Gasolineras y Puestos de consumo propio", de cumplimiento obligatorio, para el proceso de evaluación de proyectos de estaciones de servicio en el Marco de le Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Sus Decretos Reglamentarios

5. Impactos Ambientales Significativos.

a- Descripción de los impactos ambientales en las diferentes etapas del proyecto.

En este punto se considera las Etapas presentadas del presente proyecto, se vuelve a mencionar que las instalaciones de la Estación de Servicio ya se encuentran hechas y su funcionamiento actual compete a una nueva administración, entonces son las siguientes:



Por lo tanto, se realizó primeramente la identificación de los impactos ambientales en cada una de las Etapas.

b- Valoración de los impactos ambientales identificados en cada etapa del proyecto.

Metodología: para la valoración de impactos, se utilizará un diseño de la Matriz de Leopold Modificada. Cuya metodología de valoración será como se describe a continuación.

Primero, las **ETAPAS Y SUS ACTIVIDADES** que producirán efectos significativos al entorno del área de influencia en cada una de los sectores que incluyen el proyecto son las siguientes:

– **Actividades de la Etapa Operativa**

- A. Recepción de cisternas con carga de combustible
- B. Almacenamiento en tanques subterráneos
- C. Almacenamiento en tanque aéreo de GLP
- D. Despacho de productos
- E. Recepción de mercaderías para la tienda
- F. Limpieza
- G. Personal Operativo
- H. Movimiento vehicular

– **Actividades de la Etapa de Mantenimiento**

- A. Limpieza la playa
- B. Limpieza de la tienda y sanitarios
- C. Limpieza del terreno
- D. Obras de Mantenimiento de la Estructura e instalaciones

– **Actividades de la Etapa de Abandono**

- A. Desmantelamiento de las instalaciones
- B. Inutilización de los tanques subterráneos



C. Desocupación del terreno

Segundo, los **COMPONENTES** ambientales afectados, como ya se citó al inicio de este apartado, se considerarán los mismos componentes para todas las etapas:

- 1) Calidad del suelo
- 2) Calidad del agua
- 3) Calidad del aire
- 4) Cubierta vegetal
- 5) Fauna
- 6) Drenaje de aguas superficiales
- 7) Paisaje
- 8) Viviendas vecinas
- 9) Salud y seguridad
- 10) Patrones culturales

Tercero, las **CALIFICACIONES**, donde cada interacción será calificada de acuerdo a los siguientes criterios (también se utilizan en todas las etapas):

- Tipo de Impacto: Negativo (N) o Beneficioso (B)
Certeza: Cierto (C), Probable (P) o Desconocido (D)
Magnitud: Alta (A), Media (M) o Baja (B)
Duración: Temporal (T) o Permanente (P)
Área geográfica: Local (L) o Regional (R)
Reversibilidad: Reversible (r) o Irreversible (i)
Existencia de mitigación: Sí o No

Entiéndase que se presentaron tres grupos:

(1)-Las ETAPAS Y ACTIVIDADES IMPACTANTES: donde se analizó cada etapa según las actividades que operan en ellas.

(2)-Los COMPONENTES AMBIENTALES AFECTADOS: donde los componentes llevan enumeraciones con números arábigos (del 1 al 10), y

(3)- Las CALIFICACIONES que se le pondrá a la interacción de ACTIVIDAD – COMPONENTE (cada calificación tiene una sub calificación).

Así finalmente la Matriz de Leopold deberá ser leída y entendida teniendo en cuenta la metodología anterior.



MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA – ESTACIÓN DE SERVICIOS LIMOY.

ETAPA	CALIFICACIONES	COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO									
		1-Calidad de Suelo	2-Calidad de agua	3-Calidad del aire	4-Cubierta Vegetal	5-Fauna	6-Drenaje de aguas superficiales	7-Paisaje	8-Viviendas	9-Salud y seguridad Ocupacional	10-Patrones Culturales
Operación	Tipo de impacto	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Certeza	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Magnitud	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
	Duración	P	P	P	P	P	P	P	P	P	T
	Ámbito Geográfico	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	Reversibilidad	i	i	i	i	i	i	i	r	r	r
	Mitigación	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Mantenimiento	Tipo de impacto	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Certeza	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Magnitud	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	Duración	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	Ámbito Geográfico	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	Reversibilidad	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
	Mitigación	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Abandono	Tipo de impacto	N	N	N	N	N	N	N	B	B	B
	Certeza	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Magnitud	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B
	Duración	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Ámbito Geográfico	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	Reversibilidad	i	i	i	i	i	i	i	i	i	i
	Mitigación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



c- Resultados e interpretación de la valoración de impactos ambientales presentados en la Matriz de Leopold.

– Con respecto a la Etapa Operativa

Los principales recursos afectados son el suelo (por la ocupación del suelo y disposición de los efluentes), el agua si hubiera fugas, el aire (generación de gases). El tipo de impacto será mayormente negativo, con certeza cierta de los acontecimientos, la magnitud es alta para los casos de los recursos suelo, agua y aire, la duración permanente e impactando a nivel local. Si existen medidas de mitigación.

– Con respecto a la Etapa de Mantenimiento

Las actividades impactantes en este proceso, constituyen principalmente el uso de elementos que generen carga contaminante, como detergentes y productos de combustibles. A la vez de la disposición de los residuos sólidos generados en el mantenimiento. El tipo de impacto será mayormente negativo, con certeza cierta de los acontecimientos, la magnitud es alta para los casos de los recursos suelo, agua y aire, la duración permanente e impactando a nivel local. Si existen medidas de mitigación.

– Con respecto a la Etapa de Abandono

En caso de abandono de las actividades, se tendría sobre todo impacto en el área de excavación de los tanques, debido a que fue retirada la tierra del lugar para su colocación, lo cual necesitaría una tierra de préstamo para ser rellanada nuevamente. El tipo de impacto será mayormente negativo, con certeza desconocida de los acontecimientos, la magnitud es alta para los casos de los recursos suelo, agua y aire, la duración permanente e impactando a nivel local. Si existen medidas de mitigación.

d- Además, se debe manejar impactos ambientales inherentes a la actividad:

Acción	Impacto Ambiental Significativo	Medio afectado
– Actividad general de la EE.SS. desde la construcción, operación, mantenimiento y cierre	Afectación sobre el espacio público	Suelo, Aire
– Filtraciones, fugas o derrames de hidrocarburo	Contaminación accidental de suelo	Suelo, Agua
– Tiempo de uso de la actividad	Contaminación de suelo por efecto acumulativo	Suelo, Agua
– Infiltración del producto libre desde el suelo hacia el agua subterránea y escorrentía hasta el cauce superficial	Contaminación del agua	Agua subterránea Agua superficial



- Infiltración de hidrocarburos en el suelo o por arrastre	Contaminación de frutas y vegetales	Social
- Ocupación del espacio, riesgo de incendio, riesgo de filtraciones	Afectación de la flora y fauna	flora y fauna
- Salud y seguridad ocupacional y población del entorno inmediato	Afectación a la salud	Sociedad
- Actividad con alto riesgo de incendios	Afectación a la salud Contaminación atmosférica	Sociedad Fauna y flora

6. Análisis de las Alternativas.

El inmueble donde se ejecuta el proyecto presenta condiciones para el tipo de actividad desarrollada. Como alternativa se presentan algunas técnicas recomendadas:

- Dotar de todo el sistema de seguridad requerida para este tipo de emprendimiento, buena ventilación, (abertura amplia de puertas y ventanas, extractores de aire) y disposición de las medidas de prevención de siniestro. (Boca hidrante, detector de humo c/alarma, agua presurizada, extintores químicos, llave de corte automatizada de energía eléctrica entre otros).
- Contratar especialistas en la instalación y mantenimiento de equipos de seguridad.
- Disponer de medidas preventivas de seguridad del personal y del lugar, con adecuada señalización de cada parte de la instalación, incluyendo medidas de evacuación del edificio en casos especiales.
- Instalación y mantenimiento de señalizaciones y carteles informativos por todo el local y en el exterior, Licencia MADES, Habilitación Municipal. Tel. Cuerpo de Bombero, Policía Nacional y otros que se considera de interés.
- Disponer de clasificadores de residuos in-situ en botadero adecuadamente identificados y respaldar con un sistema de educación en separación de residuos, además de la correcta disposición final de los mismos (no juntar los residuos ya clasificados nuevamente al final de la recolección).
- Contribución al incentivo del mantenimiento de espacios verdes en la comunidad a través de programas de educación ambiental que impulse el local.



- Disponer y mantener el sistema de tratamiento básico de efluentes de sanitarios a través de cámaras sépticas y conducidas finalmente hasta un pozo de absorción final.
- Higiene diaria de todos los recintos del local, y más aun de los sanitarios, pasillos, y escaleras.
- Capacitación periódica de los personales para reacciones en caso de siniestro con efectivos del Cuerpo de Bomberos.
- Disponer de seguro (local y de mercaderías).
- *ANTEPONER* los principios preventivos en la actividad, invirtiendo siempre en técnicas modernas de ingeniería que permiten *PREVENIR* daños mayores a mediano y largo plazo.

7. Plan de Mitigación.

- **Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Identificación y cuali-cuantificación de residuos sólidos generados

Estimación del tipo y cantidad de residuos sólidos que pueden llegar a ser generados en la planta:

Domiciliarios: Promedio per cápita de 1,5 kg/día

Provenientes de las actividades de la planta:

- *limpieza
- *mantenimiento de las áreas verdes
- *sanitarios
- *área operativa
- *lavadero
- Cantidad: Orgánicos 5 kg/día, Inorgánicos: 7 kg/día

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Esta etapa se enfoca a reducir al mínimo la generación de los Residuos Sólidos dentro del local. Presentándose la generación de aquellos estrictamente necesarios, proviniendo solo de actividades permitidas en el lugar.

Programas:

- Capacitación Integral para el Manejo de Residuos
- Suministro de Recipientes y Elementos Adecuados
- Movimiento Interno de Residuos



- Almacenamiento Apropiado
- Monitoreo

Actividad	Costos	Responsable	Plazos
Prohibir el consumo de bebidas alcohólicas dentro del local de funcionarios o personal	_____	Jefe operativo	Inmediato
Limpieza diaria del local	1 jornal diario	1 personal de limpieza	Diario - Inmediato
Colocación de Basureros	10 jornales	Propietario	Inmediato

- **Gestión Integral de Emisiones Gaseosas**

El principal impacto en la calidad del aire proviene de la emisión de polvo y de los gases de combustión.

Se generan además humos, polvos, olores y ruidos, fundamentalmente producidos por las emanaciones de los vehículos y maquinarias, así como de la manipulación y transporte de hidrocarburos.

Se dispondrán de medidas de precaución destinadas a evitar que dichos elementos puedan afectar la salud de los trabajadores y en mucho menor medida los vecinos ya que la planta se encuentra instalada en una zona rural.

- **Gestión Integral de Aguas Residuales**

Sanitarios

El efluente producto del sanitario se calcula que produce aproximadamente unos 50 litros/día, equivalente a 300 litros semanales de líquido, que tiene un sistema totalmente separado de los demás registros, existiendo una cámara séptica, de donde se conduce a un pozo absorbente específico. (se anexa plano)

Características de los efluentes.

Los efluentes en este tipo de emprendimiento (lavadero) se componen de trazas de aceites, soda cáustica, cloro y otros elementos componentes de los insumos utilizados. La producción estimada 1.000 litros por/día.

Q = 1000 lts/día, correspondiente al lavado de vehículos.

Características del efluente.



Dbó = 196 mg/l.

S.s. = 112 mg/l.

Grasas = 62 mg/l.

- **Gestión de Riesgos**

El propósito de la gestión de riesgos es aumentar la capacidad de una organización para la consecución de sus objetivos, preparándola para gestionar las amenazas, situaciones adversas y para aprovechar las oportunidades de aumentar dicha capacidad, identificadas a partir de sus aspectos medioambientales.

La Gestión del Riesgo Medioambiental es un conjunto de actividades para dirigir y controlar una organización, con respecto al riesgo medio ambiental.

El riesgo ambiental es el resultado de una función que relaciona la probabilidad de ocurrencia de un daño o accidente en un determinado escenario y las consecuencias negativas del mismo sobre el entorno natural, humano y socioeconómico. La expresión del riesgo se formula como una función:

$$\text{Riesgo} = f(\text{probabilidad o frecuencia, consecuencias})$$

La Gestión de los Riesgos Ambientales representa para la empresa es un esfuerzo adicional al realizado por la implantación de su Sistema de Gestión Ambiental, por ello, esperan justificar su inversión, a partir de la toma de decisiones, basadas en datos probabilísticos, la prevención de daños ambientales, la reducción de los costes derivados de la prevención, la mejora de la confianza de los mercados, la mejora de imagen social de la organización, el cumplimiento con las regulaciones aplicables y la mejor comprensión del comportamiento de la organización

Áreas fundamentales de la gestión de riesgos:

Seguridad y salud ocupacional

Control de emisiones gaseosas

Prevención de riesgos de incendios, derrame o pérdida del producto y accidentes de camiones

Para la Gestión del riesgo, se deberán hacer cumplir las normas técnicas establecidas en el Reglamento Técnico de Seguridad (Decreto 14390/92).

Actividad	Responsable	Plazos
-----------	-------------	--------

<p>PROTECCION GENERAL DEL CUERPO</p>	<p>Los indumentos que se utilicen deben ser de mangas largas, y cubrir la parte inferior del cuerpo y las piernas.</p> <p>También se debe usar calzado (botas o zapatos) y algo para cubrirse la cabeza.</p> <p>La ropa de trabajo, incluido el calzado, se debe lavar con agua y jabón u otro detergente después de cada día en que se haya utilizado, y separadamente de otras ropas.</p>	<p>El propietario absorberá los costos, pero cada personal será encargado de su propia seguridad.</p> <p>Antes de cada actividad.</p>	<p>Diario</p>
<p>PROTECCION DE LAS MANOS</p>	<p>Cuando se vierten o transfieren el producto es necesario ponerse guantes de materiales resistentes. Casco protector y gafas de seguridad.</p>	<p>El propietario absorberá los costos, pero cada personal será encargado de su propia seguridad.</p> <p>Antes de cada actividad dentro del local</p>	<p>Diario</p>
<p>CALZADO</p>	<p>Las botas con punta de acero brindan protección contra accidentes.</p>	<p>El propietario absorberá los costos, pero cada personal será encargado de su propia seguridad.</p> <p>Antes de cada actividad dentro del local</p>	<p>Diario</p>
<p>PROTECCION DE LOS OJOS</p>	<p>Se utilizarán anteojos de protección o máscaras faciales para proteger los ojos de las salpicaduras y cuando se transfieren productos. Las máscaras y gafas se han de lavar después del uso para eliminar toda contaminación.</p> <p>También se debe disponer de los elementos necesarios para lavarse los ojos.</p>	<p>El propietario absorberá los costos, pero cada personal será encargado de su propia seguridad.</p> <p>Antes de cada</p>	<p>Diario</p>



		actividad dentro del local	
--	--	----------------------------	--

Obs. se entiende por productos los combustibles que serán manipulados.

Tratamiento de Efluentes:

Cámara Separadora e interceptora de Combustible: La función de este elemento es la de separar arenas, aceites, grasas e hidrocarburos, de los líquidos provenientes del canalón perimetral de la zona de carga y descarga de combustible. Consta de dos etapas:

- Primera etapa: Se realiza en la cámara desbarradora, donde mediante el proceso de sedimentación son separados los sólidos de los líquidos, atendiendo la densidad y con el adecuado tiempo de permanencia.
- Segunda etapa: se efectúa en la cámara desengrasadora, donde la mezcla de líquidos, agua e hidrocarburos, serán separadas por diferencia de densidades. Finalmente, las aguas ya depuradas provenientes de las cámaras y de los sistemas sanitarios serán evacuadas al pozo ciego previsto para este fin.

Pisos Impermeables: El piso es de H^o A^o, junta seca, impermeable. Se utilizarán productos como PAVICRON, endurecedor de pisos de hormigón, que aumenta la resistencia mecánica. La resistencia a los aceites, grasas, ácidos, hidrocarburos y varios otros productos químicos. Facilita la limpieza del pavimento y no tiene polvo.

Canalón Perimetral: En playa y alrededor de las bocas de descarga de los tanques de combustibles, este es un canal abierto construido en chapa N^o 14 de 10 cm. de espesor y 5 cm. de profundidad, conectándose a una cámara separadora e interceptora de sólidos y combustibles. De esta cámara el efluente pasa a un filtro y finalmente va al pozo absorbente.

Libro de Movimiento de Combustible (LMC) : La Estación de Servicio, poseerá un libro, donde deberá asentarse el movimiento diario de combustible de cada tanque, permitiendo detectar, además, pérdidas o posibles fugas de los mismos.

Libro de Generación de Residuos: La Estación poseerá un Libro de Generación de Residuos en el cual se llevará un registro de la cantidad de residuos que se extrae del establecimiento donde se asentará su cantidad (envases de plásticos, metálicos, cajas vacías), su volumen (aceites y restos de combustibles provenientes de la cámara separadora y canalón) y su peso (barros, arena, etc.).



Accesos y Salidas a la Estación, Veredas: En el plano se observan los detalles, la ubicación, longitud de accesos y salidas a la Estación, como así también de las veredas correspondientes.

Mitigación:

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas. Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS DE LA ACTIVIDAD	
DURANTE LA OPERACION	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Variación de la calidad del aire. Riesgos de posibles incendios ocasionados por derrames de combustibles y producción de gases explosivos. Afectación a la salud de las personas. Riesgo a la seguridad de las personas. Alarma y sensación de riesgos entre vecinos y transeúntes y clientes ante simulacros. Eliminación de la vegetación en el área afectada. Eliminación del hábitat de aves e insectos.	Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio y avisar al vecindario inmediato cuando se realicen simulacros e involucrarlos en los mismos. En las oficinas y en el salón de expendios (shopp) deberán contar con sensores de calor, alarma sonora y visual para casos de incendio. Durante la recepción de combustible de las cisternas, se deberá disponer de personales provistos de extintores, hasta la culminación de la carga. Contar con una boca de hidrante para refrigeración. Toda la instalación electromecánica debe ser antiexplosiva y los equipos mecánicos deben estar protegidos por la misma norma de seguridad.



	<p>Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas y de normas de carga visibles para los operarios y usuarios.</p> <p>Se instalarán y contarán con extintores de polvo químico seco en cada una de las islas de ventas y por lo menos <u>1 balde de arena</u> lavada seca en la isla.</p> <p>Las basuras y sub-productos estarán depositadas en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio</p> <p>Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos y otros de emergencia.</p>
<p>Afectación a la salud de vida y la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos</p> <p>Riesgo de incendio por acumulación de desechos</p> <p>Riesgos de contaminación del suelo y aguas debido al manejo inapropiado de residuos sólidos</p> <p>Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos</p>	<p>Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros, además de cárteles indicadores.</p> <p>Todos los sitios del servicentro deben estar libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal, por empresas autorizadas o por medios propios y depositados en el vertedero municipal.</p> <p>Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concientizar al personal del correcto manejo de los mismos.</p> <p>Los residuos especiales como barros y restos de hidrocarburos, serán retirados por empresas autorizadas.</p> <p>Los residuos reciclables deben ser acopiados en basureros convenientes y rejuntados en lugares seguros y luego serán comercializados a terceros.</p> <p>La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.</p>



<p>Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos</p> <p>Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua de las napas freáticas.</p>	<p>Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos.</p> <p>Los efluentes de sanitarios (aguas negras) se tratarán en cámaras sépticas para luego enviarlas a la red cloacal.</p> <p>Contar con bocas de sondeo para la verificación periódica de la calidad del agua subterránea y monitorear zona de tanques para detección de fugas de combustibles.</p> <p>Monitorear constantemente la calidad del efluente a la salida del interceptor de hidrocarburos.</p> <p>Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicados con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal como para evitar la contaminación</p> <p>Las aguas pluviales contarán con canaletas y ductos independientes.</p>
<p>Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire. Riesgos de accidentes de tránsito y a la persona (por cisternas y otros vehículos).</p> <p>Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área de Influencia Directa.</p>	<p>La ocurrencia de ruidos y la posibilidad de contaminación del aire es un problema que deberá ser encarado en el ámbito municipal, en todas las vías de circulación del municipio y no en forma puntual.</p> <p>Para disminuir posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indicará claramente la movimentación de vehículos, y mantener una velocidad de circulación prudencial en el predio.</p> <p>Concientizar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones, sean operativos, de áreas peligrosas, de movimentación o de cualquier otro en general.</p>
<p>Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento o por derrames en la playa de expendio.</p>	<p>Utilizar tanques de chapa de acero de doble pared y revestidas en su lado externo con una capa de impregnación asfáltica y con ánodos de sacrificio para protegerlo contra la corrosión.</p> <p>Se deberá realizar un estudio del grado de agresividad del suelo, para determinar el tipo de</p>



Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.	protección contra la corrosión, a proveer a los tanques enterrados. Se contará con una cámara interceptora de combustibles y canalones perimetrales a un costado de la playa de expendio para recuperación del combustible derramado.
--	--

8. Plan de Monitoreo.

El plan de monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso operativo en los diferentes sectores.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar y o mitigar los impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas mitigadoras o actividades propias del proyecto.
- Monitorear las diferentes actividades con el objeto de prevenir alteraciones de relevancia que ocasionen contaminación del medio.
- Implementación de acciones adecuadas a favor del medio ambiente y de la calidad de vida de las personas.

Aspectos generales a tener en cuenta:

- Se debe verificar que los efluentes y emisiones de gases y partículas, cumplan con los parámetros apropiados. En el caso de que algún caudal superara, en forma consistente, los límites de emisiones establecidos, se debe tomar acciones para corregir la situación.
- Se debe de realizar un monitoreo y análisis de la calidad de agua y aire del local.
- Se debe controlar el manejo de desechos sólidos, para los suelos y para el agua freática y superficial.
- Implementar el plan de salud y seguridad ocupacional, realizar inspecciones periódicas del sitio, para asegurar que se cumplan las normas de capacitación y que se utilicen, en el lugar de trabajo, los equipos de protección personal. Se

debe implementar las prácticas estándares de la industria. La documentación y los registros deben reflejar el monitoreo periódico y las acciones correctivas que se hayan tomado.

- En cuanto a los tanques, se debe de tener en cuenta el certificado de garantía de los mismo antes de instalarse y que cuenten con todas las especificaciones técnicas y normas de fabricación y los resultados de calidad y estanqueidad de los mismos, certificado por INTN y/o una empresa verificadora.
- Se contará con por lo menos un pozo de monitoreo en la zona de los tanques, expendio, mantenimiento y uno por cada sector.
- Será obligatorio los ensayos semestrales de calidad de agua en base a la Res. SEAM 222 y del contenido de hidrocarburos en el suelo.
- Será obligatorio los ensayos anuales físicos, químicos de calidad por medio de pozos de monitoreo para comprobar la estanqueidad de los tanques subterráneos de combustibles y externos de gas.
- Estos ensayos se deben de realizar conjuntamente con empresas verificadoras y laboratorios habilitados por el MIC y MADES.
- Los resultados de los ensayos deben ser remitidos al MADES y deben indicar los componentes fuera de rango mínimo permitido fijados por norma de la MADES.

Los parámetros a ser verificados:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones al que esté destinado. Asegurar la implementación correcta de su entrenamiento.
- Su capacitación incluirá respuestas a emergencias, asistencia a personal extraño al emprendimiento, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se disponga de planos y diseños específicos de las instalaciones componentes y que estén actualizados.
- Señales de identificación y seguridad en toda el área y sus diversas instalaciones.
- Considerar entre las diversas actividades, un programa de educación ambiental.
- Realizar todas las actividades en el emprendimiento, teniendo en cuenta las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.



Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran:

- **Monitoreo del agua**
 - La fuente de agua, el sistema de abastecimiento y el pozo de agua deberán ser monitoreados, previendo efectuar análisis periódicos (anual) con el fin de determinar posibles contaminaciones:
 - Características fisicoquímicas: dbo5, dco, oxígeno disuelto, temperatura, ph, sólidos sedimentables, grasas y aceites, sólidos en suspensión, turbidez, po4, no3, no2, etc.
 - Características de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos y/o tóxicos.
 - Las fuentes de agua (su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de la vegetación de la zona).
- **Monitoreo de las maquinas, equipamientos utilizados y capacitación de personal en su sector.**
 - Se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento (sistema de máquinas, compresores, elevador hidráulico, estructura de las edificaciones, etc).
 - La realización de talleres, charlas demostrativas técnicas y de emergencia a los personales con efectivos del cuerpo de bomberos, para el mejor desempeño de sus labores y la preparación básica de reacción para caso de siniestros.
 - El correcto y el normal funcionamiento de los equipos auxiliares preventivos, sistema de provisión de agua para la utilización normal y **para caso de emergencia**, puesto de transformación del sistema eléctrico y telefónico, equipamientos varios, constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre toda pérdida de los productos e infraestructuras y/o el deterioro parcial total de los mismos.
 - Se debe controlar el la seguridad preventiva y correctiva de todas las instalaciones, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
 - Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, de las cañerías, mangueras, bombas compresoras, mantener la carga adecuada de los extintores, renovando periódicamente.

- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras e higiénicas.
 - **Monitoreo de los desechos sólidos**
- Disponerlos en recipientes especiales distribuidas por el complejo para su posterior traslado por medios propios en un vertedero adecuado o por la recolectora municipal.
- El proponente debe tener por norma clasificar los residuos como cartones, papel, plásticos, metal y materias orgánicas, ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos en un vertedero.
- Auditar el cumplimiento de las normas de eliminación segura de los desechos.
- Monitorear periódicamente toda el área del emprendimiento a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal u otras personas que acceden al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio, ocasionando diversos tipos de riesgos.
 - **Monitoreo de los efluentes líquidos**
- Verificar los desagües de los sanitarios para que no ocurran colmataciones y que las aguas servidas no sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y molestos.
- Todos los efluentes lavadero y sanitarios deberán ser conducidos a un pozo de absorción o red cloacal, pasando previamente por unos sistemas de registros de decantación.
- Controlar la limpieza de los conductos, registros con rejillas, decantadores y desengrasadores.
 - **Monitoreo de actividades compensatorias.**
- Realizar control del desarrollo de las actividades de plantación de mudas de plantas en el predio, veredas y otros espacios públicos, (prendimiento, reposición, cuidados contra hormigas y mantenimiento en general, principalmente en el primer año de plantación).



- Evaluar periódicamente (anual), el éxito o fracaso el compromiso con la empresa arrendataria en el cumplimiento de las normas ambientales vigentes. (en caso de concretarse el alquiler).
 - **Monitoreo de señalizaciones**
- Cuidados de los carteles de señalización, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Los letreros periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado total o parcial de la información.

Se deberá insistir al plantel de personal y personas allegadas a la empresa al respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes, adquirir buenas costumbres y el respeto a la calidad de vida social y ambiental.

Tabla general del PLAN DE MONITOREO

Objeto de monitoreo	Actividad de monitoreo	Frecuencia de monitoreo
Análisis Laboratoriales, ensayos de rutina	Análisis de agua potable, considerando los parámetros de ERRSSAN – y SENASA. Análisis de los efluentes, considerando parámetros de SENASA y ERRSSAN.	Anual Llevar un registro de los resultados de los análisis practicados.
Control de Estanqueidad de Tanques y Cañerías	Realizar una prueba de hermeticidad a los tanques y cañerías subterráneos, a través de personal autorizado del emblema representante. Para instalaciones en funcionamientos, donde existan suelos agresivos o nivel freático alto, realizar prueba no destructiva como la de métodos ultrasónicos con empresas debidamente autorizadas.	Anual.

Cámara Séptica y cañerías de desagües	No arrojar combustible, lubricantes u otros residuos que puedan contenerlos. Se recomienda control periódico y limpieza de los mismos	Semestral
Pozos de Monitoreo	No tirar los tornillos de seguridad que poseen las tapas, ni arrojar ningún tipo de objetos ni elementos sólidos o líquidos en los mismos.	Trimestral
Baldes Anti derrame	Limpieza para evitar que pequeños residuos como precintos, plásticos, papeles, hojas obstruyan la válvula de cerrado, perdiendo su hermeticidad. No se debe dejar dentro de los baldes, trapos, estopas o hidrocarburos.	Semanal
Tanques Subterráneos	Controlar el estado de las tapas de los tanques. Si se encuentran flojas o giran fácilmente, deberán ser cambiadas o reacondicionadas sus gomas de sellado. Controlar la existencia de agua en los mismos debiendo ser purgada con una bomba antiexplosiva.	Diaria
Cámara Interceptora de Hidrocarburos y separadora de sólidos	Retirar los hidrocarburos y otros residuos flotantes sobre el agua utilizando para el efecto un envase plástico antiestático. Retirar los barros u otros materiales pesados que se encuentren en la base de la cámara. Para ello vaciar la cámara, limpiar y volver a cargar agua.	La frecuencia depende de los derrames ocurridos del volumen de los mismos y del grado de limpieza de la rejilla perimetral. En ningún caso podrá sobrepasar 6 meses. Prueba de estanqueidad c/ 6 meses.



	<p>Realizar pruebas de estanqueidad que consiste en llenar de agua la cámara hasta el borde del caño de salida, dejarla 24 hs y verificar posteriormente que el nivel del agua no haya descendido.</p> <p>Si se constatan la existencia de fisuras, estas deberán ser reparadas con productos especiales resistentes a hidrocarburos.</p> <p>Tomar muestras del contenido de la cámara p/ asegurar que el líquido no se encuentre contaminado</p>	Llevar un registro de las limpiezas, prueba de estanqueidad y resultados de las muestras
Canalones perimetrales	<p>Limpieza diaria eliminando residuos tales como hojas basuras, tierra, piedras, evitando que pasen a la cámara interceptora de hidrocarburos.</p> <p>Verificar que no tenga fisuras ni grietas</p>	Al finalizar cada turno de playa.



- Tabla de Planificación de las Auditorías Ambientales

Actividades	Primer año				Segundo año			
	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre
1. Fase de planificación								
-Obtención de información básica	X				X			
-Revisión del PGA (identificación de aspectos a auditar e identificación de áreas críticas).	X				X			
- Socialización interna	X				X			
2. Fase de ejecución								
-Reunión previa		X				X		
-Recolección de evidencias		X				X		
-Aplicación de Instrumentos		X				X		
-Pruebas		X				X		
-Identificación y evaluación de hallazgos		X				X		
-Reunión de clausura		X				X		
-Conclusiones y recomendaciones		X				X		
3. Informe final								
- Entrega del informe			X				X	
-Reunión para toma de decisiones			X				X	
4. Elaboración de Informe bianual de auditoría								X

Periodo estimado: 2 años.

Responsable: Consultor Ambiental designado

9. Lista de Referencias Bibliográficas.

- **Res. SEAM 717/2017** De los TERMINOS DE REFERENCIAS para medir el impacto ambiental de las estaciones de servicio.
- **Res. SEAM 2103/2012** Que modifica y amplía la Res. SEAM 717/07.
- **Res. MADES 435/2019** Por la cual se adopta la Norma PNA 42 002 19 “Gestión Ambiental en la construcción y operación de Estaciones de Servicio, Gasolineras y Puestos de consumo propio”, de cumplimiento obligatorio, para el proceso de evaluación de proyectos de estaciones de servicio en el Marco de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Sus Decretos Reglamentarios.
- **Norma PNA 42 002 19** “Gestión Ambiental en la construcción y operación de Estaciones de Servicio, Gasolineras y Puestos de consumo propio”.

10. Consultor responsable por el Estudio.



Ing. Amb. Divina Beatriz Velázquez Rodríguez

Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental y Auditoría Ambiental

Registro CTCA-MADES I-759

Cel. 0973582675
divivr@gmail.com



11. Anexos y apéndices.