ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

(EIAp) LEY 293/94

“ESTACION DE SERVICIOS, VENTA DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS, GLP, TIENDA SHOPP DE ARTICULOS VARIOS.”

PROPONENTE	: TAPEKEHA E.A.S.
REPRESENTANTE	: HUGO FABRIZIO JIMENEZ VON KREITMAYR
MATRICULA N.º	: D02/3829
PADRON N.º	: 10868
DISTRITO	: ALTOS
DEPARTAMENTO	: CORDILLERA
CONSULTOR	: J.R.S. CONSULTORES
CTCA	: E-021

MARZO/2026

FICHA TECNICA DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	ESTACION DE SERVICIOS, VENTA DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS, GLP, TIENDA SHOPP DE ARTICULOS VARIOS
TIPO DE ESTUDIO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp)
RAZON SOCIAL	TAPEKEHA E.A.S.
REPRESENTANTE	HUGO FABRIZIO JIMENEZ VON KREITMAYR
CEDULA DE IDENTIDAD CIVIL	5.948.526
REGISTRO UNICO DEL CONTRIBUYENTE (RUC)	80162183-6
MATRICULA N.º	D02/3829
PADRON N.º	10868
DISTRITO	ALTOS
DEPARTAMENTO	CORDILLERA
COORDENADAS UTM	X=477400 Y=7210580
CONSULTOR AMBIENTAL	J.R.S. CONSULTORES
CTCA	E-021

INTRODUCCION

En el proceso de interpretación de las principales causas de muchos de los problemas ambientales, las industrias han recibido un enorme peso de responsabilidad. En ocasiones se ha obrado con justicia, al darle a esta participación un peso razonable frente a otros factores; pero en otras, ha habido tendencia a plantear generalizaciones no ciertas, e inclusive exageradas, que, en vez de contribuir con soluciones apropiadas, han generado confusión en la opinión pública. A veces, esto ha sido muy reiterativo, al punto que en algunos círculos se han generado actitudes contradictorias frente a este sector, al cual no aciertan a definir de si es parte de la solución que esperan para los agudos problemas socio-económicos, si, por el contrario, es el eje de la pesadilla ambiental que amenaza la continuidad de la vida biológica y atenta contra la calidad de la vida social.

La explicación principal de todo esto es la falta de suficiente y adecuada información sobre el impacto que cada rama industrial provoca en el ambiente. Se desconocen los efectos negativos inmediatos y mediatos de los efluentes industriales en los ecosistemas, la economía y la cultura y se carece de conocimientos sobre las implicancias de éstos en la calidad de la vida en general. Hay, además, falta de interés en cualquier Estado, la empresa privada y los sectores académicos para abordar esta temática en forma sistemática y sostenida, y ello ha impedido que en el país se realicen investigaciones en forma periódica, que conduzcan a una adecuada discusión pública de las implicaciones de los impactos industriales y sus correspondientes soluciones.

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Estudio Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Estudio Ambiental y establecer sus causas.

El programa de seguimientos es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Estudio Ambiental.

Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Estudio Ambiental.

Con esto se comprueba que el proyecto se ajuste a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo que las circunstancias coyunturales no alteren la forma significativa de las medidas de protección ambiental. En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo y realizado por profesionales competentes y conocedores de la problemática ambiental.

El presente **Estudio Ambiental** fue encomendado por el representante legal **HUGO FABRIZIO JIMENEZ VON KREITMAYR**, con **Cedula de Identidad Civil N.º 5.948.526**, la empresa proponente **TEPEKEHA E.A.S**., con **Registro Único del Contribuyente (RUC) 80162183-6**, en cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley N.º 293/94 de Impacto Ambiental de fecha 31 de diciembre de 1993 en el Decreto Reglamentario N.º14.281/96 de fecha 31 de julio de 1996 y en la Ley N.º 1561/00 de fecha 29 de mayo de 2000 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente con el propósito de identificar los efectos que pueden causar las actividades del Proyecto y del entorno, sobre el Medio Ambiente.

El proyecto denominado "ESTACION DE SERVICIOS", será desarrollado en el inmueble identificado con la **Matricula N.º D02/3829, Padrón N.º 10868, en el**

Distrito de Altos, Departamento de Cordillera, con coordenadas de referencia UTM X=477400 Y=7210580, en representación legal el Sr. HUGO FABRIZIO JIMENEZ VON KREITMAYR con Cedula de Identidad Civil N.º 5.948.526, el proponente TAÈKEHA E.A.S., con Registro Único del Contribuyente RUC 80162183-6.

El proyecto no se encuentra en operación.

OBJETIVOS

Objetivo General:

El objetivo general es el de realizar el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, de acuerdo a las disposiciones y normativas legales ambientales.

Objetivos Específicos:

- Efectuar una descripción del medio físico, biótico y socioeconómico del área de influencia del proyecto.
- Definir el área de influencia directa e indirecta.
- Describir las actividades operativas del proyecto.
- Definir las medidas para prevenir, controlar o mitigar los impactos negativos que causa el proyecto en la fase de operación.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental, contemplando las medidas y acciones efectivas de prevención, corrección, compensación y mitigación de los impactos adversos del proyecto.
- Establecer los requerimientos mínimos para la aplicación de estrategias a fin de obtener un nivel razonable de protección a las personas e instalaciones frente a potenciales riesgos.

ALCANCE DEL ESTUDIO

Las medidas y procedimientos contenidos en el presente estudio se aplicarán en todas las instancias de desarrollo de proyecto en sus etapas de operación, funcionamiento y abandono y donde exista potenciales riesgos de afectación al medio ambiente y las personas.

Actualmente el proyecto no se encuentra en etapa de operaciones. Se prevé la construcción de la misma.

METODOLOGIA

El proceso metodológico para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, del funcionamiento de la ESTACION DE SERVICIOS, se llevó a cabo conforme a las actividades siguientes:

1. Recolección de información primaria y secundaria.
2. Caracterización de componentes físico, biótico y socioeconómico del área de estudio.
3. Descripción de las acciones a desarrollar durante la fase de construcción, operación del proyecto.
4. Descripción e identificación de los impactos ambientales por las actividades de construcción y posterior operación de la estación de servicios.
5. Evaluación y valoración del nivel de severidad de los impactos ambientales identificados en el funcionamiento de la estación de servicios.
6. Elaboración del Plan de Gestión Ambiental que contienen las medidas de prevención, mitigación, remediación de impactos ambientales significativos, encontrados en la evaluación de los mismos.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El presente proyecto en enmarca en aquella que corresponde a la EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y GLP, VENTA DE GARRAFAS DE 10 Y 13 KILOS, SHOPP DE ARTICULOS VARIOS Y COMESTIBLES, en un centro de distribución denominado ESTACION DE SERVICIOS. **El proyecto no se encuentra en etapa de operaciones, se prevé la construcción de la misma en los próximos meses.**

El emprendimiento consiste básicamente en la provisión y comercialización de combustibles liquidados y gaseosos derivados del petróleo a propietarios de vehículos y maquinarias de la zona que circulan por el área. Venta de lubricantes y artículos varios de automotriz. Contará también con un shopp para venta de artículos varios y comestibles. Expendio de GLP (Gas licuado de petróleo). Venta de garrafas de 10 y 13 kilos.

El servicio es altamente requerido en la zona considerando el incremento de la circulación vehicular, ya que se encuentra sobre una ruta de concurrencia próximo a la ciudad de Altos y Loma Grande. Con motivo del crecimiento poblacional del Barrio donde se encuentra implantado el Proyecto y los emprendimientos realizados en los municipios vecinos, trajo como consecuencia inmediata al aumento en la circulación vehicular de todo tipo de transportes automotores. Se encuentran cercanos domicilios particulares e innumerables casas comerciales de diferentes rubros. En la zona se hallan instaladas otras industrias de diferentes ramos que se encuentran en plena operación. Las características del proyecto básicamente están constituidas por sus actividades que se resumen en aquellas actividades que caracterizan al proyecto en su etapa de operación, vinculadas directamente con el almacenamiento y comercialización de combustibles.

Tipos de insumos y desechos.

El proyecto generara en la fase de operaciones los siguientes desechos:

Los desechos sólidos comprenden dos grupos, los orgánicos y los inorgánicos. Dentro de los orgánicos tenemos a los provenientes del área de venta de productos varios.

Desechos como: cartón, papeles, plásticos, envases plásticos y de lata, provenientes del área de oficina y ventas.

Otros desechos también inorgánicos, pero con características especiales como envases de vidrio, trozos de madera, aluminio, restos sólidos de barrido.

Los desechos líquidos comprenden tres grupos: aguas residuales, aguas lluvias y aguas contaminadas con hidrocarburos, grasas y aceites provenientes de la limpieza de la isla. Las aguas residuales provienen de los baños (inodoros, duchas, etc.).

Los desechos gaseosos son generados directamente en la zona tanques, en la zona de dispensadores.

ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

El sitio presenta facilidades de acceso vehicular que es el sector al cual está dirigido el servicio.

Respecto a alternativas de diseño, se ha tenido especial atención en la circulación interna de los vehículos para lo cual se han planteado carriles, entradas y salidas acorde a las necesidades, tipos de vehículos, ubicación respecto a la vía vehicular, etc.

ZONA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES

Cada tanque contara con los respectivos cubetos contenedores de derrames colocados en cada boca de llenado de los productos para receptar el derrame de combustible al momento de la descarga.

ZONA ADMINISTRATIVA

Para las actividades de administración y otras complementarias, contara con un bloque en el que funcionan los siguientes ambientes:

- Oficina para: gerente, contador y oficina general.
- Área comercial.
- Deposito.
- Servicios sanitarios.
- Área de estacionamiento.

Instalaciones sanitarias

Abastecimiento de energía eléctrica: será proveída por la ANDE.

Para el abastecimiento de agua, la estación de servicios contara con provisión de junta de saneamiento.

Recolección de desechos comunes, será por recolección municipal o entidad privada encargada de la recolección.

Evacuacion de aguas residuales y de lluvia.

Recolección, tratamiento y eliminación de aguas contaminadas con aceites y combustibles (aguas contaminadas).

SISTEMA DE TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE AGUAS CONTAMINADAS CON ACEITES Y COMBUSTIBLES.

Este tipo de residuos líquidos generados se caracterizan por su contenido de aceites, grasas e hidrocarburos, sólidos suspendidos, detergentes, y concentraciones variables de metales. Los residuos líquidos conteniendo restos de combustibles que se producen, especialmente, en el área de despacho son recogidos mediante una canaleta metálica empotrada al piso perimetralmente en las islas de surtidores y área de descargas.

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

La Estación de Servicio dentro del equipo de lucha contra incendios contará con extintores de polvo químico seco (PQS), los mismos se encontrarán recargados, como así también contará con un hidrante.

Contará también con baldes de área fina, extintores de incendio tipo ABC, carteles con membrete: "prohibido fumar", y "para el motor", carteles con membrete para GLP "prohibido fumar" y "pare el motor".

UTILIZACION DE MANO DE OBRA

Se dará preferencia a la contratación de despachadores de combustible a personas de la localidad. Se contratarán técnicos para obras civiles, instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas y sanitarias. Todo lo que demande de mano de obra especializada y conocimientos técnicos específicos se tendrá especial cuidado en su selección debido que a más del conocimiento se requiere de experiencia; por lo que, en este caso, su procedencia será indiferente, puede ser local o de cualquier otra ciudad.

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE OPERACIÓN

Ingreso de vehículos transportadores de combustible

En coordinación con el personal de la ESTACION DE SERVICIOS, el tanquero que transporta el combustible se estaciona en el área de tanques asignada e identificada.

Descarga y almacenamiento de combustibles

Para proceder a la descarga del combustible se cumplirá con el siguiente procedimiento.

Se espera que el combustible quede en reposo y se procede a medir con una varilla calibrada. Estas bocas de llenado están identificadas y con los cierres herméticos protegidos con un cubeto contenedor de derrames.

Terminada la descarga que dura entre 20 a 30 minutos, se verifican que el producto se haya vaciado por completo, se desconecta la manguera, se cierran las bocas de llenado y se retira el tanquero.

Para el desarrollo de esta etapa se utiliza material absorbente (arena), para actuar en caso de presentarse derrames y equipos de bombeo. Como resultado de esta etapa se genera arena contaminada con hidrocarburos y goteos de combustible.

Despacho de combustible a automotores

Una vez que el vehículo arriba a la ESTACION DE SERVICIOS, apaga el motor y solicita al despachador el abastecimiento de combustible. El despachador procede a cargar el tanque del vehículo utilizando las mangueras y pistolas que están conectadas a los surtidores. Para esta etapa del proceso se utiliza arena como medio absorbente en caso de derrames generándose arena contaminada con hidrocarburos en caso de goteo del combustible durante el despacho.

PISOS IMPERMEABLES:

El piso es de hormigón armado, junta seca, impermeable. Se utilizaron productos como PAVICRON, endurecedor de pisos de hormigón, el cual 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.

CANALON PERIMETRAL

Canalón perimetral en la playa y alrededor de las bocas de descarga de los tanques de combustibles. Este tendrá un canal abierto construido en chapa Nº 14 de 10 centímetros de espesor y 5 centímetros de profundidad.

SURTIDORES

Para evitar los derrames en el expendio de combustible, en lo relacionado con el sistema de seguridad por rotura de mangueras, se utilizará un sistema de bloqueo automático por estiramiento brusco de manguera.

UBICACIÓN DEL CARTEL

El cartel estará ubicado a la salida principal a una altura adecuada, con letras claras y legibles con informaciones para casos de emergencias o accidentes como bomberos, servicios médicos, ambulancia, municipalidad, etc.

DEPENDENCIAS ADICIONALES

La ESTACION DE SERVICIOS tendrá dependencias adicionales, entre las que se encuentran: Tienda: local de venta de bebidas, golosinas y artículos varios, donde se prohíben la permanencia de personas extrañas por tiempo prolongado y evitar el consumo de bebidas alcohólicas en el local.

LIBRO DE MOVIMIENTO DE COMBUSTIBLES

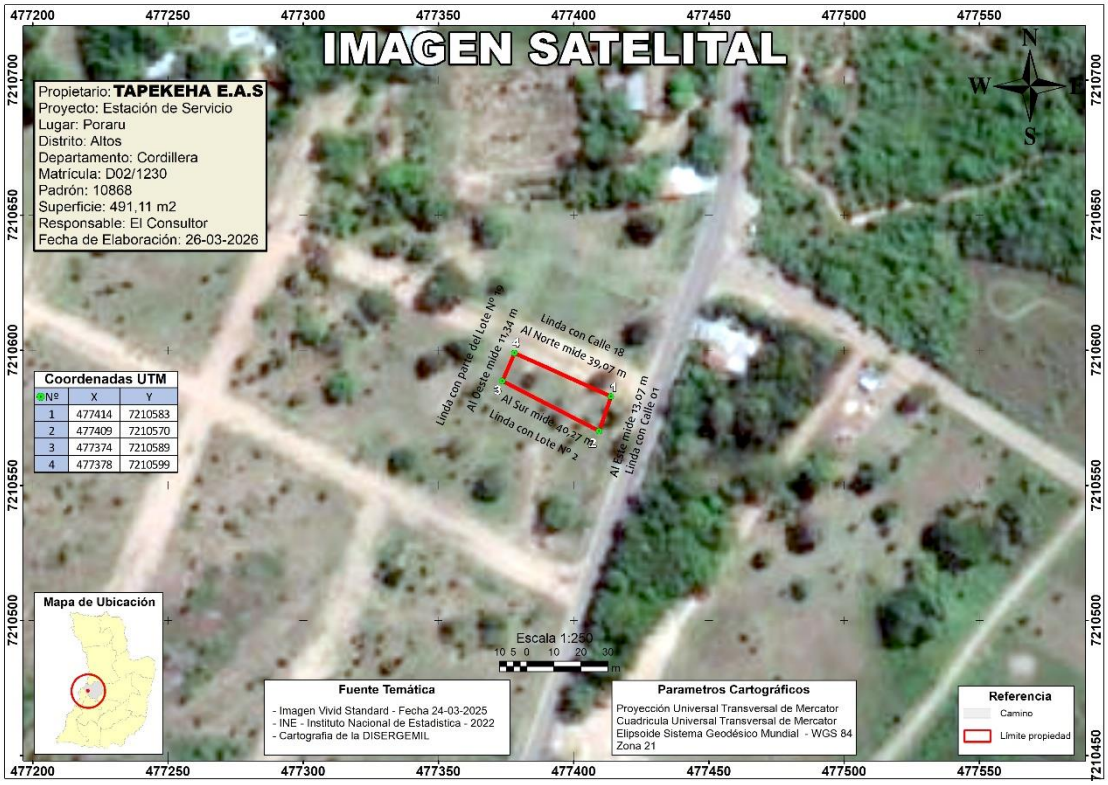
La ESTACION DE SERVICIOS contara con un libro donde se registra el movimiento diario de combustible de cada tanque, permitiendo detectar las posibles pérdidas o fugas de los mismos.

Matricula: D02/3829
Padrón N.º: 10868
Distrito: Altos
Departamento: Cordillera

ACCESO Y LOCALIZACION DEL INMUEBLE

Se accede a la Ciudad de Altos, ubicada a 52 Km de Asunción, por la Ruta San Bernardino. Tomando el desvío a la ruta Altos – Loma Grande, hasta llegar a la localidad de Loma Grande, Departamento de Cordillera.

El inmueble se encuentra identificado con la Matricula N.º D02/3829, Padrón N.º 10868. Coordenadas de referencia UTM X=477400 Y=7210580.



AREA DE INFLUENCIA

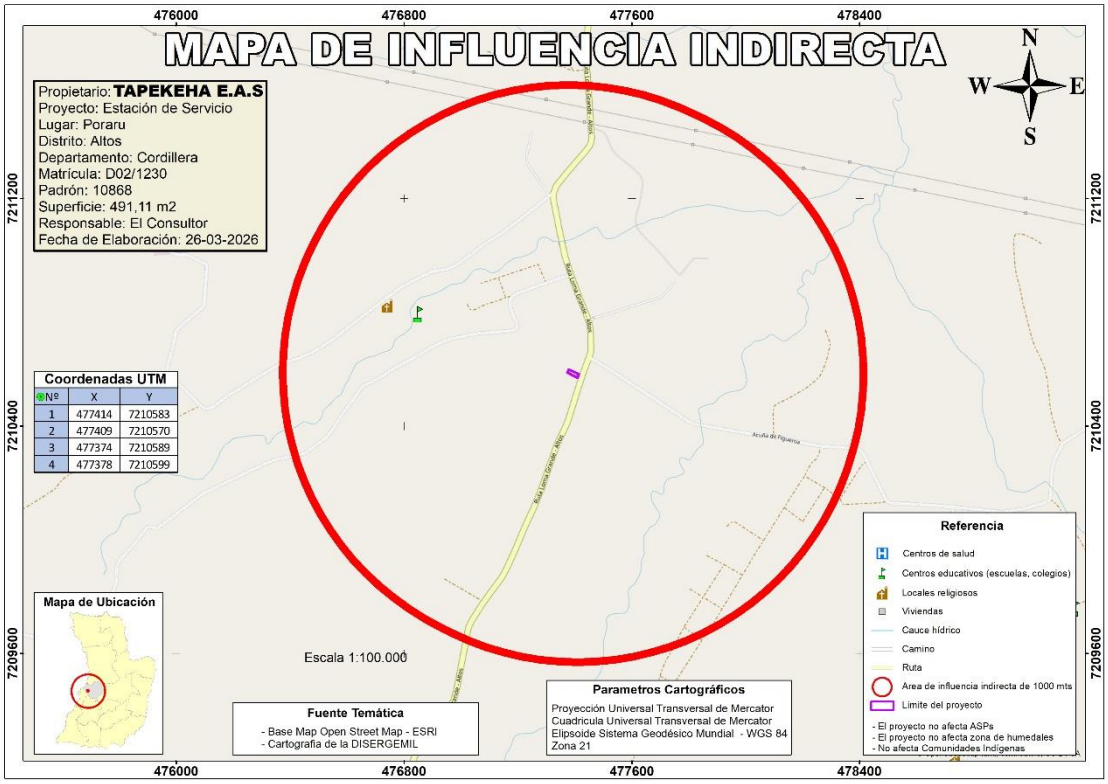
La delimitación del área de influencia de la ESTACION DE SERVICIOS se ha realizado considerando su ubicación geográfica y el entorno que se interviene en las actividades de operación de la ESTACION DE SERVICIOS. Los criterios ambientales que definen el área de influencia son:

Área de influencia directa (AID)

Abarca un radio de 1000 metros comprendido por las edificaciones y equipos que forman parte del proyecto, y viviendas particulares, como así también comercios de diversos ramos y fábricas. Se la considera directa debido a que estos bienes e infraestructura sufrirían la mayor cantidad de impactos por la ocurrencia de un siniestro en la estación de servicio, o por el normal funcionamiento del mismo. En el área de influencia directa también tenemos el arroyo, que se encuentra a escasos metros del proyecto.

Área de influencia indirecta (AII)

Corresponde el área donde existe menor riesgo de afectación a los componentes ambientales por la proximidad de la estación de servicio. Se ha definido para el presente estudio, un área de influencia indirecta de 1500 metros a la redonda.



DETERMINACION DE AREAS SENSIBLES

Dentro de las áreas sensibles consideradas en el del radio de influencia, están los siguientes componentes ambientales:

La atmósfera del lugar, en caso de algún percance (incendio o derrame de combustibles de grandes proporciones).

El factor socioeconómico se podría ver intervenido, aunque se una zona con baja densidad poblacional.

DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS

Circunstancias de empleo:

Desde el punto de vista ocupacional, la ESTACION DE SERVICIOS constituye una importante fuente de trabajo que atenúa la migración de la población local en busca de trabajo.

Desechos líquidos:

El derrame de combustible constituye un impacto negativo potencial si no se toman las medidas adecuadas para atenuarlas. Pueden ocurrir, aunque raras veces, efectos en la calidad del agua, produciéndose contaminación de la misma

causada por percolación de la gasolina dispersa en el suelo alrededor de la tubería de servicios. Pero en vista que en la Estación las tuberías utilizadas son galvanizadas, este inconveniente está descartado.

Desechos sólidos:

Son aquellos generados por la acumulación de frascos de lubricantes y de aceites, cajas de cartón. El Proyecto contempla las medidas de seguridad.

La seguridad de los operarios constituye también un riesgo relativo; para ello se debe entrenarlos constante y adecuadamente para las diferentes operaciones en la ESTACION DE SERVICIOS. Los playeros contaran con zapatones y protección adecuados. Existen riesgos de contaminación por el vertido de efluentes con hidrocarburos, lubricantes y aceites y residuos sólidos comunes y plásticos. Se generan polvillos atmosféricos inorgánicos irritantes y nocivos para las vías respiratorias.

También se producen ruidos molestos, tanto para los trabajadores como para los vecinos. Muchos de estos riesgos son controlables a través de la utilización del equipo de protección y una adecuada disposición final de efluentes y residuos sólidos.

Emisiones gaseosas:

En una ESTACION DE SERVICIOS, eventualmente, se producirá monóxido de carbono como consecuencia de la combustión de los carburantes utilizados por los motores que son nafta y gasoil; estos al quemarse contaminan el aire en el local.

Contaminación sonora:

Del encendido de los motores se generan algunos ruidos, toques de bocina, circulación y desplazamiento de vehículos con caños de escape en malas condiciones, arranques, frenadas, etc. Esto no es significativo con relación al tráfico normal de vehículos que circulan en la zona y debe ser reforzado con la colocación de carteles de prohibición de toques de bocina y reducción de velocidad en las proximidades de la ESTACION DE SERVICIOS.

Toxicología en relación a los seres humanos:

El personal que trabaja se encuentra expuesto a las sustancias que se manejan debido al permanente manipuleo de grasas, aceites y lubricantes. El principal impacto que causa esta actividad es la producción de fuerte olores en forma constante.

Las personas se ven afectadas por las fases que despiden los motores en funcionamiento; además otro aspecto es el relacionado a la falta o reticencia a querer usar la ropa apropiada y guantes para proteger la piel de las materias grasas utilizadas en la ESTACION DE SERVICIOS.

Han sido realizado levantamientos preliminares de los riesgos profesionales que competen a trabajadores expuestos. Las lesiones más frecuentes en dichos lugares son las dolencias del tipo dermatológico en la piel; por tanto, es necesario una adecuada educación sanitaria entre los trabajadores a fin de lograr una mejor prevención de las enfermedades ocupacionales.

Riesgos de accidentes

Se pueden verificar ciertos riesgos de accidentes debido al manipuleo de sustancias varias, así como por desplazamientos inapropiados o imprudentes de vehículos o de peatones en el área de la ESTACION DE SERVICIOS. Se deben colocar carteles de advertencia y señalizaciones por lo menos 200 metros antes del ingreso a la Estación.

IDENTIFICACIONES IMPACTOS AMBIENTALES.

Desplazamiento de vehículos, arranques y frenadas.	Generación de ruidos. Peligro de accidentes.
Movimiento de camiones y automóviles para el ingreso al establecimiento.	Interrupción o molestias en el tránsito de personas y de vehículos.
Movimiento de auto vehículos.	Riesgo de accidentes de tránsito.
Amplio sector de circulación de vehículos en áreas de vereda.	Alteración del normal tránsito peatonal.
Operación del establecimiento	Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los escapes. Riesgo de accidentes por manipuleo de sustancias varias.

En todos los sectores del establecimiento probables implicaciones negativas para la salud humana en caso de uso del agua de pozos por la gente del vecindario.	Los efectos ocupacionales para la salud de los trabajadores debido al manejo de materiales u otras operaciones del establecimiento. Contaminación ambiental, trastornos ambientales, peligros para la salud debido a las emanaciones producidas por los vehículos y a la exposición de los operarios del establecimiento a los productos comercializados. Acumulación de residuos sólidos de diversa índole. Pequeños derrames ocasionales de combustible y otras sustancias en la playa.
Operación del establecimiento en todos los sectores	Generación de empleo directo e indirecto. Desarrollo local inducido. Desarrollo de la economía regional y local. Mejora y ampliación de la infraestructura. Los efectos ocupacionales para la salud de los trabajadores debido al manejo de materiales u otras operaciones del establecimiento
Generación de mano de obra.	Trabajos de expendio y venta de lubricantes.

MITIGACION DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

Se presentan recomendaciones sobre medidas factibles y efectivas para evitar o reducir los impactos negativos a niveles aceptables. La administración debe establecer y llevar registros de los sistemas de manejo de los combustibles y el número de clientes la duración de la permanencia de los mismos en las áreas específicas del establecimiento, y el movimiento de los vehículos.

Las necesidades comunes de capacitación incluyen: manejo y administración, sistemas de atención, primeros auxilios y técnicas de atención al cliente. La atención debe adaptarse a las necesidades de los clientes que concurren al local.

MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y EQUIPOS

- El material sanitario deberá ser adecuado por la importancia del establecimiento y mantenido en estado de perfecta de limpieza. Esto es aplicable a los lavados, cuartos de aseo y botiquines, cuya guarda será confiada a un personal determinado.
- Los extintores por nieve carbónica y polvo estarán colocados al alcance de los obreros; éstos deberán conocer su manejo. El funcionamiento de los aparatos será regularmente comprobado.
- La consigna prohibida fumar será expuesta en sitios juiciosamente elegidos y en todos los casos, en la proximidad de los depósitos de combustibles y productos inflamables. Es útil principalmente para los extraños.
- La inspección del establecimiento, tanto en lo que puede afectar a las causas posibles de peligro provocadas por las instalaciones y las máquinas, como en lo que concierne a la salubridad.
- La inspección del personal del establecimiento.

Maquinas herramientas:

- Las máquinas que contengan órganos rotativos o móviles (poleas, volantes, tornillos sin fin, cremalleras, etc.) deben estar provistas de cubiertas de protección que no dejen expuestas más que las partes necesarias para el trabajo.
- Para el trabajo de expendio los operarios deben tener prendas de vestir apropiadas.
- Los vestidos de trabajo nunca se deben dejar abandonados cerca de las máquinas o sobre ellas.
- Su manipulación nunca se puede efectuar con las máquinas en movimiento, salvo con horquillas especiales.

Depósitos de explosivos o inflamables:

- Se observará rigurosamente la prohibición de fumar del empleado en las proximidades de aparatos de calentamiento en la proximidad de cisternas o recipientes que contengan o hayan contenido productos de petróleo, gas, pintura, etc. Las mismas restricciones se observarán durante el

periodo de llenado de las bombonas, depósitos y cisternas de materiales explosivos (gasolina, nafta, hidrocarburos, diluyentes de pintura, etc.) así como en la proximidad de materias inflamables.

Instalaciones eléctricas:

- Los cables y los aparatos de mando del equipo eléctrico industrial y de alumbrado estarán cuidadosamente aislados.
- El alumbrado por medio de lámparas portátiles no se podrá hacer si no es por interposición de un adaptador de 220 a 240V.
- El empleo de punzadoras, taladradoras y otras máquinas portátiles estará preservado por un cable de puesta a tierra.

Recepción y almacenamiento:

- ✓ El expendedor no deberá autorizar la recepción de combustibles en tanques subterráneos si no se cumplen los requisitos que a continuación se comprometen:
- ✓ Se deberá estacionar el camión a modo que no entorpezca el ingreso o egreso a la playa de otros vehículos, con dirección de marcha orientada hacia una salida libre y debidamente calzado con taco de material anti chispa para evitar el desplazamiento.
- ✓ En presencia del conductor, medir previamente el tanque subterráneo para verificar que pueda recibir la cantidad remitida.
- ✓ Verificar el funcionamiento correcto de la ventilación del tanque subterráneo durante la recepción.
- ✓ Verificar que en la vecindad del respiradero del tanque subterráneo no existan posibles fuentes de ignición.
- ✓ Deberá estar en todo momento al lado de los accionamientos de emergencia de las válvulas de bloque del producto, mientras tenga lugar la recepción de combustible al tanque subterráneo, a fin de operarlas rápidamente ante una situación anormal.
- ✓ Ante un eventual derrame de combustible, el expendedor deberá impedir que fluya a la calle y sistema de desagüe. Se desalojará la zona afectada

y se evitará el funcionamiento de todo tipo de motor y/o fuente de ignición en su proximidad.

- ✓ Antes de abrir las válvulas para iniciar la entrega de combustible se deberá tener próximo a esta los matafuegos del camión y uno de la ESTACION DE SERVICIOS o boca de expendio.
- ✓ Durante la recepción, cuando la boca de sondeo del tanque subterráneo no sea utilizada para ese fin, deberá permanecer cerrada. El expendedor deberá colocar carteles en las distintas direcciones de tránsito en los que se indique la prohibición de fumar estará indicada en forma escrita y/o gráfica.
- ✓ Durante la recepción en tanque subterráneo, las cisternas del o de los camiones fuera de operación y las bocas de los otros tanques subterráneos deberán estar cerradas.
- ✓ Toda maniobra a realizar por el camión cisterna en la playa deberá contar con la cooperación de un operario que lo guíe, a efectos de evitar accidentes.
- ✓ Los tanques para almacenamientos de los combustibles deberán ser subterráneos con la bóveda superior ubicada a no menos de un metro de profundidad de la superficie del suelo.
- ✓ La capacidad de los tanques no será muy superior a los 20.000 litros, y en todos los casos deberán estar cubiertos con una capa de pintura asfáltica protectora de un espesor mínimo de 3 mm.; así como de los mecanismos anticorrosivos para evitar pérdidas de combustibles con potenciales daños al medio ambiente.
- ✓ La boca de recepción del tanque subterráneo deberá estar claramente identificada con el color que la empresa comercializadora tenga asignado para cada producto.
- ✓ Esta identificación deberá estar hecha no sólo en la tapa de la caja protectora de recepción y/o medición, sino también en el interior de la misma mediante una faja de color correspondiente, de material y adhesivo

inmunes a hidrocarburos de aproximadamente 5 centímetros de altura y en todo el perímetro interno.

- ✓ La entrega de combustible a tanque subterráneo se hará empleando el sistema de recepción con acople hermético. La boca de tanque subterráneo y/o boca de recepción a distancia permanecerá cerrada herméticamente hasta que fuere necesario realizar la operación de recepción y/o medición.
- ✓ Mientras se efectúe la entrega de combustible del camión cisterna al tanque subterráneo, el expendedor interrumpirá todo movimiento o puesta en marcha de vehículos automotores que se encontraren a menos de 5 metros de distancia del lugar de trasvasa miento de combustible, debiendo colocar las vallas correspondientes.
- ✓ No se deberá efectuar entrega de producto del camión cisterna cuando al sistema de recepción-válvula, manguera, acople-perdiere combustible.
- ✓ El camión cisterna para transporte de combustible permanecerá en la ESTACION DE SERVICIOS y demás bocas de expendio al tiempo que demande la recepción. Tal vehículo sólo podrá permanecer guardado o estacionado en estos lugares siempre que la distancia fuere mayor de 15 metros de cualquier isla de surtidores y/o lugar con fuego abierto.

PROCEDIMIENTOS PARA ABASTECIMIENTO DE GASOLINA

- El camión cisterna para transporte de combustible permanecerá en la ESTACION DE SERVICIOS y demás bocas de expendio al tiempo que demande la recepción. Tal vehículo sólo podrá permanecer guardado o estacionado en estos lugares siempre que la distancia fuere mayor de 15 metros de cualquier isla de surtidores y/o lugar con fuego abierto.
- Estos auto tanques deberán estar provistos, además de aparatos extintores de fuego en la cantidad necesaria de acuerdo con la capacidad de combustibles que pueda transportar y estarán en disposición de uso hasta la terminación del trasegamiento de la descarga a los tanques subterráneos.
- No se permitirá el almacenamiento de combustibles en tambores ni el expendio desde ellos, salvo casos de necesidad de traslado.
- No se permitirá la carga de combustibles sino en envases especiales de metal no corrosibles por el combustible con tapa de rosca y pico alargado.
- La instalación destinada al expendio de combustibles deberá contar con señalizaciones horizontales para indicar accesos y salidas de vehículos, así como también equipar convenientemente a las veredas con el fin de asegurar una cómoda circulación peatonal.
- Ningún vehículo podrá proveerse de combustible estando el motor en funcionamiento. Es responsable el conductor del vehículo, lo mismo que el operario.
- La provisión de combustible deberá realizarse con el circuito de ignición del vehículo interrumpido, debiendo además detener el funcionamiento del calefactor o cualquier otro elemento eléctrico.
- Se prohíbe la existencia de fuego abierto o artefacto que pudiere provocar ignición de vapor inflamable en zona de plaza que se utilizare para abastecer combustible. En estos lugares estará perfectamente indicada la prohibición de fumar y utilización de aparatos telefónicos celulares.
- Durante el expendio deberá prestarse atención para evitar el desbordamiento del tanque.

- Una vez terminado el suministro de combustible se repondrá la tapa del tanque y se colgará la manguera en su lugar, cuidando que no quede enganchada en alguna saliente del vehículo. Recién entonces se estará en condiciones de poner en marcha el motor. El manejo de los surtidores por parte del personal ajeno a la dotación perteneciente a la ESTACION DE SERVICIOS y demás bocas de expendio debe evitarse.
- Al abastecer tanques de motocicletas y/o motonetas, no deberá permitirse la presencia de personas sobre dichos vehículos. El llenado deberá realizarse despacio, a fin de evitar derrames que pudieran inflamarse.
- Las cargas de combustibles a granel sólo se podrán realizar a recipientes indeformables, metálicos o de material plástico, provistos de cierre herméticos.
- Dichas cargas deberán realizarse mediante un caño prolongador del pico de manguera, que permita la descarga del combustible sobre el fondo del recipiente.
- El derrame provocado por suministro de combustible deberá ser eliminado antes de poner en marcha el automotor. Cuando el derrame fuere extenso se deberá empujar el vehículo lo suficiente como para dejar al descubierto la zona afectada y luego se procederá a cubrirla con material absorbente sólido, mineral o sintético apropiado, el tanque deberá ser barrido inmediatamente.
- Si por reparación o limpieza de un vehículo fuere necesario desconectar y vaciar la cañería, carburador, tanque de combustible, etc., siempre se deberá realizar esta operación en lugar aireado y alejado de posible fuente de ignición, a no menos de 10 metros de cualquier surtidor.
- Se prohíbe expresamente tener en la ESTACION DE SERVICIOS o boca de expendio recipientes abiertos conteniendo nafta u otro material inflamable.
- Cada tanque está instalado con su parte superior, encontrándose a un metro por debajo del nivel de playa.

- El tanque estará separado 1 metro o más del eje divisorio entre predios y a 30 centímetros o más de la línea municipal hacia el interior del predio. El tanque deberá ubicarse en relación a la fundación de edificio de modo tal que la transmisión de cargas a estos últimos no le sea transferida.
- El tanque y la cañería subterráneos están protegidos contra la acción corrosiva del suelo.
- En aquellos lugares en que, por ubicación, una pérdida pudiera afectar a subsuelos de los vecinos, túneles y/o cámaras de servicios públicos y/o pozos de extracción de agua y tanque a instalar deberá contar con protección especial. La misma podrá consistir en revestimiento de hormigón, tanque de doble pared o cualquier otro método técnicamente aceptable.
- La boca de recepción de combustibles de tanques subterráneos y/o la medición no se ubicará dentro del local cerrado, debiendo instalarse en zonas abierta y ventiladas.
- La boca de recepción y/o medición estará ubicada en playa de abastecimiento o de circulación.
- En este caso de boca de expendio con superficie reducida o que por gran movimiento de vehículos posibilite alto riesgo, se preverá recepción a distancia en boca próxima a cordón de acera pública o ubicación que admita correcta posición y maniobra de camión tanque. La caja protectora de boca de recepción y/o medición será de tamaño suficiente para permitir accionar el acople hermético del sistema de recepción. La boca de recepción estará sobre elevada respecto del nivel del pavimento en forma tal que evite ingreso de agua.
- La tapa de la caja deberá tener sistema de cierre a rosca o bayoneta para abrir con implemento auxiliar especial.
- Cada tanque tendrá ventilación independiente. Su remate o punto de descarga estará a cielo abierto, dará a los cuatro vientos y descargará hacia arriba para dispersar vapores. La ventilación no tendrá ningún tipo de obstrucción o dispositivo que pudiere reducir su sección.

- En cada tanque deberá usarse un medidor de nivel a varilla, mecánico o neumático, compatible con los hidrocarburos. El indicador estará graduado y la escala tendrá un trazo que marque claramente la capacidad máxima nominal del tanque. La varilla será introducida con precaución a efectos de no golpear el fondo del tanque. El caño guía se deslice la varilla deberá cerrar con tapa de cierre hermético.
- El fondo del tanque que coincida con la vertical de la cañería que sirva para efectuar medición y/o descarga, estará reforzado interiormente con chapa de igual espesor y material que la del tanque.
- La tubería del sistema de recepción, succión de combustible y control de nivel deberá estar protegida contra la corrosión. La junta o guarnición será resistente a la acción de los hidrocarburos.
- No se permitirá realizar trabajos de mecánica de reparación mayor.
- Cuando por cualquier motivo deban realizarse trabajos de soldadura en la ESTACION DE SERVICIOS y demás bocas de expendio, los mismos deberán ser controlados por agentes especializados de la empresa comercializadora, debiendo adoptarse los recaudos necesarios, a fin de asegurar una operación que no genere riesgos.
- La limpieza de las partes y piezas del vehículo, lo mismo que la manipulación de los derivados del petróleo (especialmente la gasolina) serán objeto de grandes precauciones para las manos y los brazos.
- En caso de manipulación y carga de baterías, se harán estando colocadas las cajas de las mismas en un plano horizontal, de manera que se evite su caída y toda proyección de electrolito, ya que éste puede descomponer los metales, destruir los objetivos orgánicos y la mayoría de los materiales usados.
- Las instalaciones de bombonas de gas serán objeto de una vigilancia particular. El inflado de los neumáticos con refuerzo se hará en una armadura especial que evite el estallido brusco o que el desprendimiento del refuerzo pueda herir al obrero.

SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA

El diseño ergonómico del ambiente y de las tareas. Se tendrá en cuenta las relaciones mutuas de los componentes del sistema hombre-máquina. Se aprovecharán las capacidades y habilidades del elemento humano, sin olvidar sus limitaciones físicas y psicológicas.

La adecuación del sitio de trabajo para proporcionar un ambiente seguro y cómodo, de manera que constituya un lugar deseable, en donde se encuentren satisfacciones personales. La adopción de mecanismos para cumplir satisfactoriamente un programa de mantenimiento rutinario y de mantenimiento preventivo

La selección de los elementos de protección personal más adecuados, cómodos y confiables, cuando lleguen a ser necesarios para la defensa de la integridad física del personal.

Como complemento, deberá prestarse mucha atención a la supervisión de los trabajadores mediante la realización de frecuentes visitas de inspección a los sitios de trabajo para descubrir y corregir las condiciones y las prácticas inseguras.

ORDEN Y LIMPIEZA

- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
- Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea, y coloque las herramientas en su lugar.
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto como aparezca.
- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos asomarse en los pasillos, ni siquiera por un momento.
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos.
- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles

de control eléctricos, canillas de seguridad, botiquines, etc. y no los obstaculice.

- Obedezca las señales y afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice.
- Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre sus máquinas o equipos.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

- Todo trabajador que recibe elementos de protección personal, debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio.
- El trabajador está obligado a cumplir con las recomendaciones que se le formulen referentes al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.
- La supervisión del área controlará que toda persona que realice tareas en las cuales se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.
- Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal, serán instruidos en su uso.
- Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
- Verifique diariamente el estado de sus EPP.
- No se lleve los EPP a su casa.
- Manténgalos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.
- Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.
- Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
- No altere el estado de los EPP. Conozca sus limitaciones.

PREVENCION DE INCENDIOS

No obstruir los equipos contra incendio y las salidas de incendio.
Reporte el humo o fuego a su supervisor, inmediatamente.
No fume en ningún sector del edificio.
No vierta líquidos inflamables en cañerías de desagüe.
No arroje al piso colillas de cigarrillos o fósforos encendidos.
Al finalizar las tareas, dejar tapados los recipientes de líquidos inflamables.
Los residuos generados deben ser almacenados, según se indica en el rótulo de los envases dispuestos para tal fin.
El personal de limpieza debe controlar, en todo momento la higiene general en áreas colindantes a los puestos de trabajo para asegurar las vías de circulación limpias y libres.

MAQUINAS Y EQUIPOS

Nunca remueva o interfiera la protección o defensa de una máquina sin permiso. Informe inmediatamente, una defensa dañada.
Cuando limpie una máquina, asegúrese siempre que está apagada correctamente - usted puede ser herido gravemente si la máquina arranca inesperadamente.
Use solamente las herramientas, y equipos, proporcionados para la limpieza o para trabajar en la máquina.
Conozca como parar rápidamente la máquina en una emergencia.
Nunca se trepe o suba sobre la maquinaria - use las plataformas o escaleras apropiadas, si usted necesita tener acceso desde arriba.
Una máquina fuera de servicio o en reparación debe ser señalizada y bloqueada eléctrica y mecánicamente.
No deje herramientas de mano sobre la máquina, especialmente sobre las partes móviles.
Cuando trabaje en máquinas en funcionamiento, no use mangas colgantes u otras ropas sueltas, anillos, pulseras, cadenas, pelo o barba larga.

SEGURIDAD CON LA ELECTRICIDAD

El acceso a los controles eléctricos, a la caja de fusibles y áreas de alto voltaje, solamente es limitado a personas autorizadas.

Todas las fallas eléctricas deben ser informadas inmediatamente. Las únicas revisiones que usted puede hacer antes de llamar al electricista son las visuales, para ver si hay algún daño físico en los enchufes, cables, interruptores o en el equipo.

No arrastre o ate el equipo eléctrico por los cables de suministros porque esto desprendería el alambrado eléctrico.

Toda reparación, conexión prolongación, o acción a ser realizada con cables y/o sus instalaciones (llaves, tableros), en equipos accionados eléctricamente debe estar a cargo exclusivamente de los electricistas de la planta. No trate de corregir o averiguar el origen del desperfecto, señalice y dé aviso inmediato a su supervisor.

Asegúrese de tener todos los tableros eléctricos cercanos cerrados y con sus puertas en condiciones.

Cada vez que deba operar en equipos o instalaciones eléctricas para efectuar tareas de reparación o mantenimiento coloque una tarjeta de tamaño adecuado con el aviso de PELIGRO - NO OPERAR ESTA LLAVE O VALVULA colgando del interruptor respectivo.

Denuncie de inmediato toda anormalidad que detecte u observe en el funcionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica. No los opere en esas condiciones, a menos que sea autorizado por el supervisor.

Si debe efectuar alguna tarea sobre alguna instalación o equipo eléctrico verifique, previamente, que no se encuentre con corriente. Particularmente, utilice en forma adecuada las herramientas específicas para cada tarea, si está autorizado a realizar reparaciones eléctricas.

Nunca efectuar trabajos con equipos energizados cuando el piso o usted estén mojados.

Para realizar tareas de mantenimiento tener en cuenta la norma específica y el uso de EPP.

ACCIONES, EFECTOS Y MEDIDAS MITIGADORAS

ACCIONES IMPACTANTES	EFECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACION
Eliminación de algunos individuos de especies vegetales	Pérdida de vegetación y flora natural	Preservar algunos árboles y realizar labores de embellecimiento y jardinería
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones (poco relevante por la magnitud de las obras y trabajos en esta etapa)	Movimiento de camiones	Los vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes. Conocer el número de vehículos que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros
Generación de ruido	Desplazamiento de vehículos, arranques y frenadas	No relevante en relación al tráfico normal de la zona
Interrupción y/o molestias en el tránsito de personas y de vehículos	Movimiento de camiones y automóviles para el ingreso al establecimiento	Concienciar a los conductores para manejar prudentemente
Generación de mano de obra	Trabajos de expendio y venta de lubricantes	Impacto positivo
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los escapes (efecto negativo mínimo) Riesgo de accidentes por manipuleo de sustancias varias	Operación del establecimiento	Velocidad de circulación reducida en el establecimiento Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los escapes (efecto negativo mínimo) Riesgo de accidentes por manipuleo de sustancias varias Operación del establecimiento Mantener en buenas condiciones mecánicas los vehículos.

MEDIDAS A IMPLEMENTAR

- Uso de máscaras, protectores para los ojos y auditivos en aquellas personas que trabajen expuestos y a ruidos de elevados decibeles, como los operadores de máquinas que generen ruidos, etc.
- Uso de botas o zapatones con puntera de acero y guantes para aquellos operarios que necesiten esta protección por la tarea que desempeñan.
- Poseer un buen Servicio de Primeros Auxilios.
- Práctica de evacuación de las instalaciones en casos de incendio o accidentes, por lo menos una vez al año con la intervención de los bomberos de la zona y personal de la Municipalidad local.
- Adiestramiento del personal en el uso de los equipos a ser utilizados en casos de incendio o accidentes como extinguidores, mangueras, baldes con arena, etc.

MEDIDAS A TENER EN CUENTA

Equipos de Protección Personal (EPP). Equipos básicos requeridos.

EQUIPO	DESCRIPCION
Casco	Norma ANSI 89.1 Tipo II Clase C & E (MSA V – gard).
Gafas	Norma ANSI 87
Botines de seguridad	Cuero hidrofugado, puntera de acero y suelo bidensidad (Marluvas, Fujiwara y Bompel)

Mascaras para protección respiratoria: Para trabajos en presencia de partículas y polvos Mascarillas 3M modelo 8822 y 8720; para trabajos en presencia de humos y vapores. Soldaduras mascarillas 3M modelo 8013.

Mascara facial para soldaduras: Graduación 14

Mascara protección facial: Norma ANSI Z87.1

Delantales y polainas: Para soldaduras con protección de plomo para soldaduras

Protección auditiva: En presencia de ruidos producidos por equipos y maquinarias o por alguna actividad como martillar y otros, se debe utilizar protectores auditivos del tipo tapón, de acuerdo a las normas ANSI S3.19 (3M modelo 1271) el programa de protección auditiva contempla el control de la reducción de ruido en su punto de producción, es decir, si el ruido es originado por una máquina, el ruido es confinado en el mismo punto, se suma a este programa, el monitoreo de exposición al ruido en decibeles "A"db, el chequeo médico anual, intensificando los chequeos en caso que el personal presente algún tipo de disturbio, más el programa de mantenimiento preventivo de las máquinas.

Arnés en trabajos de alturas: Para trabajos en alturas a partir de los 2 metros, es requerido arnés de cuerpo entero cumpliendo con las Normas IRAM (Musitani).

ACCIONES DEL PROYECTO GENERADORAS DE IMPACTOS.

Tomando en cuenta el diagnóstico ambiental y las características del proyecto se ha elaborado el listado de acciones a desarrollar, las que de acuerdo a criterio del grupo interdisciplinario son susceptibles de producir impactos.

FASE DE OPERACIÓN:

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE:

- Descarga del producto o Distribución por tuberías o Incendios
- Derrames de combustible o Limpieza de tanques.
- Mantenimiento y cambio de tanques y accesorios o Evacuación de desechos líquidos.
- Generación y disposición de desechos sólidos
- Emisión de gases

EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

- Venta de combustibles o emisión de ruidos.
- Mantenimiento y cambio de equipos e instalaciones o roces y choques de vehículos.
- Limpieza de superficie.
- Encendido de vehículos.

FASE DE ABANDONO

ABANDONO DE LA ESTACION DE SERVICIOS.

Demolición de edificaciones

Desmontaje de equipos e instalaciones o Desgasificación de tanques y tuberías o desalojo de chatarra y escombros

Restablecimiento de cobertura vegetal de la interrelación de las acciones de las fases descritas con los factores ambientales y socioeconómicos se obtiene los Impactos generados por la ESTACION DE SERVICIOS.

IMPACTOS SOBRE RECURSOS NATURALES

IMPACTO SOBRE EL RECURSO AIRE

Durante el funcionamiento de la ESTACION DE SERVICIOS encontramos generación de ruido; (permanente) causado por los motores y bocinas de vehículos; lo cual representa una suma simultanea de los niveles sonoros. Las variaciones del nivel de ruido son debido a:

- Carácter aleatorio del tráfico.
- Tráfico de vehículos con distintas características mecánicas y con distinta emisión e ruido
- La distinta velocidad de los vehículos
- El estado de conservación del vehículo
- La fluidez del tráfico Las condiciones de propagación sonoras desde la ESTACION DE SERVICIOS.

Se producirá contaminación por los gases provenientes de la acumulación de desechos (de no haber tratamiento para su eliminación) provocando alteraciones atmosféricas por malos olores y, los provenientes de los hidrocarburos ya que estos presentan peligros de explosión cuando se encuentran en concentraciones del 5 al 15 % en el aire; ambas concentraciones de gases durante la operación de la ESTACION DE SERVICIOS.

IMPACTO SOBRE EL RECURSO AGUA.

En cuanto a los impactos a producirse en el recurso agua está influenciado directamente a la instalación de la limpieza en la ESTACION DE SERVICIOS la cual utiliza gran cantidad de líquido misma que se mezcla con restos de aceite o combustibles presentes en los vehículos, por lo que es necesario la implementación de una trampa de grasa para realizar un pretratamiento del agua utilizada antes de realizar la descarga de la misma provocando de esta manera un impacto leve en este recurso.

IMPACTOS SOBRE FLORA Y FAUNA

El funcionamiento de la ESTACION DE SERVICIOS puede repercutir levemente en el crecimiento de las plantaciones debido a la generación de gases provenientes de los hidrocarburos.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.

Los cambios de uso de suelo producidos anteriormente han generado pérdida de valores estéticos naturales (flora y fauna); por tal motivo no ha habido permanencia del paisaje original. Los predios existentes en el entorno garantizan un bajo potencial recreativo y escasos valores paisajísticos naturales. La construcción de la ESTACION DE SERVICIOS, asocia las condiciones preceptúales naturales con el diseño arquitectónico para integrarlo a su entorno como una unidad paisajística artificial generando un impacto medianamente modificado favorable o positivo.

IMPACTOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA

En el área de almacenamiento de combustible el mayor riesgo será el derrame. Producirá impacto significativo o moderado al suelo, dependiendo de la magnitud.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Este plan establece las medidas, procedimientos y estrategias que se han de aplicar para prevenir, controlar y minimizar el efecto de los Impactos ambientales negativos identificados como consecuencia del funcionamiento de la ESTACION DE SERVICIOS. Precautelar las instalaciones de la ESTACION DE SERVICIOS y su entorno proponiendo medidas ambientales viables y factibles tendientes a evitar daños al medio ambiente y las personas. Las medidas propuestas tienen aplicación y vigencia en todas las etapas de desarrollo del proyecto donde existan riesgos de impactos.

MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION PROPUESTAS

Las medidas propuestas en este Plan están dirigidas a prevenir y mitigar:

Medidas preventivas contra accidentes en etapa de operación.

Delimitar las zonas para atención al público de las restringidas y definir la circulación, identificando con colores y rótulos.
Ubicar elementos protectores de personas y equipos, especialmente en las islas de surtidores. Entrenar e Instruir al personal en la manipulación de: productos, equipos e instalaciones.
Dotar al personal de la ropa, accesorios personales y herramientas (andamios, escaleras, lámparas, equipos de limpieza, etc.).
Prohibir la manipulación de equipos e instalaciones a personas extrañas a la ESTACION DE SERVICIOS. Señalizar entradas y salidas de vehículos; señalizar además las áreas restringidas (zona de llenado y despacho).
No permitir el uso de armas de fuego al personal de la ESTACION DE SERVICIOS excepto a los guardias de seguridad autorizados y entrenados para su uso.
No consumir bebidas alcohólicas al personal de despacho ni llegar a laborar en estado etílico.
La velocidad de circulación vehicular al interior de la ESTACION DE SERVICIOS no será superior a 20 Km/hora.

Instalar un equipo básico de primeros auxilios (Botiquín) para brindar atención médica emergente

MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA DERRAMES

Disponer de contenedores con arena seca o cualquier otro material absorbente usarla para limpieza en caso de derrame.
Revisar periódicamente y cambiar de ser necesario las válvulas de impacto de los surtidores destinadas a detener o cortar automáticamente el paso de combustible al producirse algún tipo de colisión.
Prevenir desgaste y rotura de los tanques por efectos de la corrosión, revistiéndolos y pintándolos, anualmente.

MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS

El sistema contra incendios debe permanecer en óptimo estado de funcionamiento.
Reforzar el equipo básico para sofocar incendios de menor magnitud, con extintores manuales y rodantes.
Prohibir fumar al interior de la ESTACION DE SERVCICIOS y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego.
Disponer de agua suficiente como reserva en la cisterna. Disponer de un Disyuntor (Breaker) general de "CORTE" para cortar al instante el paso de energía en toda la ESTACION DE SERVICIOS. Revisar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, extintores e instalaciones de flujo de combustibles.
No almacenar ni despachar combustible en recipientes no autorizados, ni despachar a vehículos con el motor encendido.
Colocar anuncios de peligro y/o advertencia en los sitios de almacenamiento de combustible. Entrenar periódicamente al personal en ejercicios de lucha contra incendios

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE SINIESTROS

Deben contar con los siguientes elementos de extinción:
1 matafuego por isla, ubicado a distancia no mayor de 10 metros de cada una de ellas.
1 matafuego ubicado a distancia no mayor de 10 metros del foso de engrase (si la ESTACION DE SERVICIOS la posee).
1 matafuego ubicado exteriormente a distancia no mayor de 10 metros de la puerta de ingreso al depósito de lubricantes y otros productos derivados del petróleo.
En caso que la ubicación de los matafuegos coincida, en razón de distancia, podrá reducirse su número al mínimo de 2. El acceso a la ubicación de los matafuegos no deberá tener obstrucción de ningún tipo y éstos deberán estar separados entre sí.
Además de los elementos precedentemente mencionados, con matafuegos reglamentarios para fuego clase A y tambor con tapa, de 200 litros de capacidad, permanentemente lleno de arena lavada seca u otro absorbente mineral.
1 balde con arena lavada seca u otro absorbente mineral por isla, para esparcir en derrame de combustibles y linternas.

El expendedor está responsable de poner en conocimiento de su personal en forma detallada las presentes normas:

- Adiestrar al mismo y capacitarlo para actuar en caso de incendio, impartiéndole la instrucción necesaria sobre ubicación, correcto manejo y forma de empleo de matafuegos y demás elementos para sofocar incendios.
- Indicar a cada operario la tarea a cumplir en caso de producirse una emergencia.
- Mantener en perfecta condición de funcionamiento y actualizada la carga del matafuego.

- Confeccionar y mantener actualizado un registro, con toda la actividad que corresponda desarrollar al personal afectado al rol de incendio de la ESTACION DE SERVICIOS y control semestral del matafuego.
- Mantener dirección y número telefónico de bomberos, hospital y comisaría anotados en forma bien visible y en varios sitios del local.
- Interrumpir el funcionamiento del surtidor si durante el llenado del tanque de combustible de un automotor se produjere fuego; avisar a los ocupantes del vehículo que lo abandonen y usar el matafuego más próximo. No se utilizará agua en tal circunstancia.
- Mientras se desarrolle esta actividad no deberá retirarse el pico de la manguera de la boca del tanque.
- En caso de producirse fuego en las instalaciones, recurrir a los matafuegos más próximos y avisar inmediatamente a los bomberos.
- Descongestionamiento del lugar y retirar vehículos y demás elementos, comenzando por los de más fácil combustión.
- El expendedor deberá controlar diariamente el movimiento de combustible y registrarlo por escrito, con el objeto de detectar pérdidas en cada tanque y cañería.
- La verificación comprenderá venta y/o consumo y existencia en planilla que registre entre otros datos: a) lectura acumulada del totalizador de computación de los surtidores; b) verificación física de existencia; c) ingreso de producto a tanque.
- Comprobada la pérdida de combustible, informará de inmediato a la empresa comercializadora, la que procederá de acuerdo a las circunstancias y características técnicas del caso.
- Cuando la pérdida de combustibles se manifieste por filtración en inmueble propio o vecino, localizándose especialmente en sótanos, sub suelos o túneles, la empresa comercializadora deberá tomar de inmediato las medidas tendientes a superar la causa que la produzca, para la cual ejecutará las siguientes tareas:

- Informará del hecho a la Dirección de Medio Ambiente del Municipio o Gobernación y al Ministerio del Ambiente (MADES) en la brevedad posible.
- Se suprimirá la provisión de combustible y retirará la existencia o permitirá que los surtidores continúen operando hasta agotar el producto, todo ello de acuerdo con las características técnicas del caso.
- Inspeccionará tanques y sus cañerías periódicamente, los que deberán estar en buen estado.
- Detectado el o los elementos con pérdida, proceder a su reemplazo o anulación.

La anulación del tanque consistirá en:

a) Aislado de toda cañería o instalación que permita el ingreso accidental de combustible al mismo.

b) Llenarlo con arena, ayudando la carga con agua.

c) Sellar las bocas con concreto u hormigón.

En caso de resultar afectado algún inmueble vecino de filtración, informar al propietario o locatario sobre el riesgo existente y realizará las tareas que a continuación se indican, las que podrán ser complementadas por otras que se aprecien como necesarias, según las características del caso y criterio de la empresa comercializadora.

- Solicitar autorización al o los propietarios y ocupantes afectados para la realización de las tareas necesarias para superar el problema.
- Informar a quien corresponda sobre la necesidad de desocupar el lugar afectado del subsuelo para limitar su acceso y prohibir la utilización de la instalación eléctrica y elementos que pudieren producir fuente de ignición.
- Forzar la ventilación en el lugar, mediante la utilización de equipos antiexplosivos, a efectos de impedir la acumulación de vapores de hidrocarburos.
- Construir una o más perforaciones con la boca de salida a cielo abierto hasta alcanzar la napa freática afectada buscando interceptar el recorrido

de la pérdida o filtración hacia el inmueble vecino y proceder al drenaje del agua contaminada con combustible.

- Controlado el riesgo en el lugar afectado, permitir la utilización parcial o total de la instalación de la boca de expendio bajo estricto control, hasta asegurarse que se haya superado el problema.

Medidas Preventivas Contra Contaminación

- Implementar dos trampas de grasa una para el agua proveniente de la limpieza de pisos de las islas de despacho.
- Realizar mantenimiento permanente a la trampa de grasas para una correcta separación de grasas, aceites y combustibles.
- Mantener las áreas verdes en buen estado.
- Separar los desechos sólidos en recipientes metálicos o plásticos según sus características (orgánicos e inorgánicos).
- Evitar derrames de combustible
- Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimento en zona de despacho por efectos de goteo de combustibles.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA DESCARGA DE COMBUSTIBLE

- Disponer de un extintor al momento de la descarga.
- Conectar el cable de conexión a tierra antes de iniciar la descarga de combustible.
- Que el auto tanque disponga siempre de una cadena de arrastre llamas que sirve para la descarga de electricidad estática.
- No efectuar la descarga con el motor del auto tanque encendido ni cuando haya tormenta eléctrica.
- Disponer de los respectivos acoples en los extremos de la manguera de descarga. Identificar las bocas de llenado con el nombre y color de cada producto.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCION EN EL SISTEMA ELECTRICO

- Efectuar periódicamente una revisión general de los conductores y luminarias que se utilizan en la ESTACION DE SERVICIOS.
- Revisar la instalación a tierra en las áreas de descarga y abastecimiento de combustibles (tanques y surtidores).
- Utilizar los equipos y accesorios eléctricos que se requieran, de acuerdo al área clasificada y a la temperatura del ambiente.

PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias de la ESTACION DE SERVICIOS trata de establecer los pasos a seguir en caso de presentarse situaciones emergentes que no fueron posibles evitarlas con las medidas preventivas. Mediante este Plan se han determinado también los equipos con los que se debe contar junto a las estructuras de organización y funcionamiento inmediato ante una situación emergente.

OBJETIVOS

- ✓ Mitigar y controlar situaciones de emergencia causadas por accidentes, derrames o incendios producidos en las instalaciones y entorno de la ESTACION DE SERVICIOS.
- ✓ Establecer los pasos y forma de remediar los daños causados a la ESTACION DE SERVICIOS, las personas y medio ambiente.
- ✓ Determinar las responsabilidades y funciones del personal encargado de atender una emergencia para asegurar una respuesta rápida y efectiva.

ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias establece los procedimientos contra derrames e incendios en base a una estructura interna mediante BRIGADAS de combate y personal de apoyo para toma de decisiones y notificaciones en el instante que se presente un evento mayor. La ESTACION DE SERVICIOS contará con un Organigrama el que servirá de guía para afrontar un evento emergente de esta naturaleza.

PLAN DE CONTINGENCIAS CONTRA DERRAMES

Procedimientos ante derrames:

El goteo de combustible producido en el área de despacho se controlará a través de la canaleta perimetral y la trampa de grasas.
Una fuente de derrame de mayor volumen será contenida, inicialmente apagando todos los dispensadores, seguidamente se arrojará sobre el líquido derramado, arena o cualquier otro material absorbente para evitar verter el derrame hacia otras superficies.
Recolectar el combustible derramado utilizando plásticos, esponjas, textiles etc. y almacenarlo en recipientes herméticos para devolverlos a los tanques de almacenamiento; luego se procederá a realizar un lavado de la superficie con agua y detergente; esta agua jabonosa deberá ser recogida en otros recipientes para su disposición final.
De producirse un derrame de magnitud considerable, se notificará al cuerpo de bomberos; se impedirá el ingreso de vehículos, y los que estén en el interior deben mantenerse con el motor apagado.

PLAN DE CONTINGENCIAS CONTRA INCENDIOS

Las medidas y principios básicos del presente Plan son aplicables en todos los casos de potenciales riesgos de incendios en cualquiera de las zonas de la ESTACION DE SERVICIOS.

Fuentes de Ignición (Causas del Incendio)

1- Por cortocircuito
2- Por derrames
3- Por presencia de fuego (chispas, cigarrillos, etc.)

El avivamiento de la llama es a consecuencia de la combinación de tres elementos: oxigeno, combustible y fuente de ignición. El control o eliminación de al menos uno de ellos permitirá apaciguar la propagación de las llamas.

Procedimientos para combatir fuegos

Emprender acciones encaminadas a proteger las instalaciones de la ESTACION DE SERVICIOS teniendo presente siempre que lo más importante es la integridad y vida de las personas como para no exponerse muchas veces a un riesgo innecesario.
Actuar con cautela y prudencia, pero con rapidez, durante los primeros 10 segundos (momento más crítico) de acuerdo a la situación y circunstancias.
El propietario o administrador de la Estación es el encargado de coordinar y ordenar las tareas a cumplir. Los despachadores y guardias conforman las llamadas BRIGADAS, que se encargarán de sofocar el fuego con extintores y de ayudar a la evacuación de personas y vehículos.
El Personal de oficina se encargará de cortar la energía, comunicar al cuerpo de bomberos, defensa civil, policía, etc.
Al detectarse el incendio se deben cerrar todas las válvulas de las tuberías que eviten el paso de combustible y desactivar el paso de corriente eléctrica.
Si el fuego es de poca magnitud, el combate empezará con el uso de extintores a cargo del personal de la ESTACION DE SERVICIOS.
Si el fuego crece, se debe usar las mangueras del sistema contra incendios y solicitar auxilio inmediato al Cuerpo de Bomberos.
El combate de un incendio, con agua o agente extintor siempre debe ser en la misma dirección que soplan los vientos dominantes
Se prohíbe el uso de agua sobre combustible ardiendo ni sobre cables de conductores de corriente eléctrica.

Puntos de generación del fuego y medidas a tomar:

Fuego en el área de tanques: Si al realizar la descarga de combustible se produjera principios de fuego, se suspenderá la descarga para evitar su propagación. Si el fuego se produjera una vez realizada la descarga, se debe tapar rápidamente la boca del llenado utilizando un manto o franela mojada protegiéndose con extintores.

Fuego en los vehículos:

1- De producirse fuego en el motor del vehículo, se debe activar uno o más extintores para descargar el polvo químico sobre el capot sin levantar para no generar un avivamiento del fuego.
2- Descargar el extintor por entre las rejillas del guarda choque hacia el radiador y por las esquinas del capot.
3- De no apagarse el fuego, se debe levantar muy despacio el capot no más de 4 o 5 cm., espacio suficiente para descargar el extintor o apagar con agua.
4- Si el fuego se genera en el tanque del vehículo al momento de llenarlo, el procedimiento es no sacar el pico de la pistola para evitar la propagación y utilizar inmediatamente un extintor.

Procedimientos de respuesta inmediata:

1- Eliminar uno de los elementos causantes del incendio, sea este: Oxígeno, Combustible o fuente de ignición.
2- Proporcionar asistencia médica al personal y personas afectadas Entrenar y capacitar a las brigadas para combatir el fuego y dar asistencia de primeros auxilios.
3- El buen uso de los extintores es fundamental para apagar un incendio en sus inicios.
4- Afrontar un incendio menor con medios propios, caso contrario proseguir con el siguiente punto.

Comunicaciones requeridas y recursos necesarios:

Comunicar de manera inmediata al Cuerpo de Bomberos y activar la alarma para que el personal de la ESTACION DE SERVICIOS y usuarios tomen las precauciones del caso.
Comunicar del evento, sus consecuencias y medidas adoptadas a la Autoridad ambiental a fin de que se pueda evaluar la eficacia del Plan de contingencia emprendido.

Equipo y herramientas básicas:

Contar como mínimo con tres extintores manuales y dos rodantes de polvo químico, (PQS) y CO2 para las zonas exteriores.

Extintores de CO2, mínimo 2 para zonas interiores.

2 palas 4-5 tambores de arena fina y seca

Detergente biodegradable

3 a 4 contenedores de espumante

Botiquín de Primeros Auxilios con su respectivo equipamiento.

Equipo personal:

- Botas antideslizantes
- Mascarillas
- Guantes protectores
- Casco.

Investigación posterior al incendio y registros.

Una vez finalizado el evento se deberá establecer procedimientos de investigación y evaluación que permita obtener las debidas conclusiones que a futuro logren mejorar o fortalecer el Plan de Contingencia que se encuentre vigente. De igual manera una vez que concluya un evento se deberá registrar el particular en un archivo. Servirá como medio de consulta permanente para futuras emergencias de esta naturaleza.

Simulacros: Como parte del plan de contingencias e independiente de los talleres de capacitación contemplados en este estudio se establece la necesidad y obligación de realizar simulacros en coordinación con el Cuerpo de Bomberos; para ello se deberá realizar UN SIMULACRO ANUAL, cuyos resultados y nómina de asistentes serán reportados a la autoridad competente en los Informes Ambientales Anuales.

PLAN DE CAPACITACION

De los niveles de conocimiento, capacidad y entrenamiento impartido al personal involucrado en el proyecto depende en gran medida la eficacia del PGA. El logro de objetivos y metas de las políticas ambientales están directamente vinculadas al Plan de Capacitación en todas las fases e instancias del proyecto.

Capacitar, concienciar e impulsar al personal de la ESTACION DE SERVICIOS a participar en Talleres de capacitación en temas de: protección ambiental, riesgos, seguridad industrial salud, tratamiento de desechos, etc.

Entrenar y capacitar al personal sobre el correcto manejo de: equipos, instalaciones, extintores y demás elementos disponibles para el normal desarrollo de las actividades y mitigación de alguna emergencia.

Los programas y actividades de Capacitación contenidos en el presente Plan están dirigidos de manera obligatoria a todo el personal vinculado a la ESTACION DE SERVICIOS y demás actores directos e indirectos del proyecto, entre ellos;(autoridades, usuarios y comunidad).

ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES:

Se definirá los temas específicos y se designará el o los instructores; el momento y frecuencia para dictar las charlas y/o talleres.

La gerencia de la ESTACION DE SERVICIOS es responsable de revisar y aprobar los programas de Capacitación.

La asignación de recursos que garanticen el cumplimiento y eficacia de los Talleres es también responsabilidad de la gerencia.

Temas a tratar en las charlas:

- Los temas de los Talleres de Capacitación tratarán sobre: almacenamiento, expendio y transportación de combustibles en una ESTACION DE SERVICIOS.
- Se dictarán charlas sobre seguridad Industrial, Primeros auxilios, combate de incendios, tratamiento de desechos, contaminación, protección personal y de equipos y, disposiciones empresariales.
- La duración por sesión del curso será de acuerdo al tema que se trate y serán conducidos por expositores o especialistas en el tema.
- Se desarrollarán prácticas y simulacros del Plan de Contingencia encaminadas a contrarrestar incendios y procedimientos para control de derrames

Evaluaciones y control:

La capacitación impartida será evaluada en base a:

- Los incidentes y accidentes ambientales producidos y reportados anualmente en la ESTACION DE SERVICIOS y el tratamiento que han recibido.
- Desempeño del personal capacitado, en las actividades de auxilio inmediato, contingencias y prevención. Programas de monitoreo y Auditorías ambientales internas o inspecciones realizadas por las Autoridades Ambientales de control.
- El control y asistencia de los participantes (personal de la ESTACION DE SERVICIOS) será reportado mediante el formulario de registro.
- La frecuencia y cuadro de actividades de este Plan se adjuntan a continuación conforme al cronograma que se indica.

PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Este plan establece las actividades y procedimientos que garanticen la seguridad integral de las instalaciones, personal y entorno de la ESTACION DE SERVICIOS.

- Determinar los procedimientos para que la ejecución de los trabajos en la ESTACION DE SERVICIOS, se realicen en condiciones óptimas de seguridad a fin de preservar la integridad del personal de las instalaciones y del medio ambiente.
- Implantar un Programa de Salud y Seguridad Industrial que proporcione la capacitación necesaria para enfrentar emergencias y se implementen los procedimientos adecuados para el control de riesgos a fin de mantener los más bajos índices de accidentes dentro de la ESTACION DE SERVICIOS.

Medidas de Seguridad Herramientas y equipos de seguridad.

1- Los equipos y herramientas que se usen deben estar en perfectas condiciones de uso y ser claramente identificados mediante rótulos y colores. Los motores eléctricos portátiles (taladros, esmeriles, cortadoras, etc.) utilizados durante el funcionamiento de la ESTACION DE SERVICIOS deben tener un cable de conexión a tierra y cuando se trate

de trabajar en zonas de surtidores y tanques deben ser a prueba de explosión.

2- Los andamios utilizados especialmente para realizar trabajos (pintura, limpieza, etc.) en la marquesina y cielo raso deben ser metálicos y desarmables mediante módulos de hasta 1.80 metros de altura, los cuales deben incluir escaleras que permitan el ascenso vertical y tablones para apoyarse.

3- Entre los accesorios básicos tenemos: herramientas manuales (playa, llaves, desarmadores etc.); equipo de limpieza (palas, escobas, trapeadores, franelas, recipientes plásticos, detergentes, desinfectantes, etc.).

EQUIPO DE PROTECCION

Será determinado según la naturaleza del trabajo en base a las normas de seguridad, y debe permitir a los trabajadores movilizarse sin dificultad en su área de trabajo.

El siguiente es el equipo de protección personal básico que usarán los trabajadores de la ESTACION DE SERVICIOS:

Ropa. - debe ser de algodón, de preferencia overoles. No se debe usar ropa de fibra sintética, para el caso del personal que laborara en el despacho de combustible.

Mascarillas. - para protegerse del polvo y contra los gases de Hidrocarburos.

Zapatos. - deben utilizarse zapatos de seguridad con aislantes de protección que eviten la generación de chispas. Otros accesorios de protección personal son: guantes, cascos, anteojos o gafas de seguridad, entre los principales.

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA CIRCULACION E INFORMACION DE SEÑALIZACION

La señalización la constituyen los objetos, figuras, placas, etiquetas, colores y avisos de seguridad, determinados y necesarios para informar y advertir en la ESTACION DE SERVICIOS.

Los letreros de serie "PELIGRO". - Son rótulos que se colocan en lugares donde existe peligro inminente. Ejemplos. NO FUMAR, INFLAMABLE, ZONA RESTRINGIDA, ALTA TENSION, ETC.

Los letreros de serie "ATENCION". - Son rótulos que se colocan en lugares donde son necesarias instrucciones, recomendaciones e informaciones específicas. Ejemplo: NO ESTACIONAR, BAÑOS, ETC.

Para estos letreros (textos, figuras o logotipos) se debe utilizar pintura sobre placas o directamente sobre superficies metálicas o de hormigón.

Disposiciones de seguridad

Durante las operaciones de descarga y expendio de combustibles deben cumplirse con las siguientes medidas de seguridad:

- Sistema eléctrico: El sistema eléctrico será a prueba de explosión y no se permitirá conductores sobrepuestos
- Conexión a tierra: Además de la conexión a tierra instalada en el área de tanques, el Auto tanque transportador de combustibles, al momento de la descarga, debe contar con las platinas de aleación de bronce y zinc, soldadas al tanque que permitan efectuar la conexión a tierra.

PLAN DE SALUD

El plan de salud consiste en implantar las medidas adecuadas encaminadas a proteger a los empleados y clientes en momentos de emergencia.

MEDIDAS Y DISPOSICIONES

Etapa de operación

Se dispone un chequeo médico anual al personal de la estación. Los resultados de laboratorio y prescripciones médicas se archivarán en su ficha respectiva para su análisis, seguimiento, tratamiento y, posterior reporte mediante los Informes Ambientales Anuales, al Organismo de control (Ministerio del Ambiente).

Como parte de las medidas de seguridad en preservación de la salud de las personas, dado el riesgo inminente, se prohíbe el uso de celulares especialmente en las áreas de despacho de combustible y en el área de tanques de almacenamiento, tanto al interior como al exterior.

EQUIPAMIENTO:

Exclusivamente para atender mínimos requerimientos de atención médica, la ESTACION DE SERVICIOS debe mantenerse equipada con un Botiquín, debidamente identificado, colocado en la parte exterior, sin causar obstrucción, en el que consten los siguientes medicamentos y accesorios:

1- Analgésicos, Antiespasmódicos, Antipiréticos.
2- Alcohol, agua oxigenada, tintura de yodo, mercurio, -cromo.
3- Gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, curitas.
4- Guantes esterilizados, termómetro clínico, tijeras, etc.

Este equipamiento debe ser revisado como mínimo cada mes para reponer o sustituir los medicamentos usados o en mal estado.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

El Plan de Manejo de Desechos comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse en el proyecto para prevenir, tratar, reciclar y disponer los diferentes desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

Este estudio contempla el desarrollo de actividades basadas en criterios técnicos para el manejo de los desechos: sólidos, líquidos y gaseosos generados en la ESTACION DE SERVICIOS.

El Plan tiene como objetivo, establecer un sistema adecuado de recolección y clasificación de desechos para su disposición final, sin causar obstrucción dentro de la ESTACION DE SERVICIOS ni contaminación ambiental.

Tipos de desechos:

Los tipos de desechos que se generan en la ESTACION DE SERVICIOS, caracterizados como no peligrosos.

DESECHOS GENERADOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN

Desechos orgánicos o biodegradables líquidos: Son las aguas residuales domésticas provenientes de inodoros, duchas, etc.

Desechos sólidos inorgánicos: Constituyen la mayor cantidad de desechos generados en la ESTACION DE SERVICIOS, entre ellos tenemos: cartón, metales, papel, textiles, vidrio y plásticos.

Desechos líquidos inorgánicos: Corresponden a este grupo las aguas contaminadas con grasas, aceites y combustibles provenientes del área de despacho, descarga de combustibles Los desechos deber ser dispuestos correctamente, deben ser clasificados a fin de que no terminen en las corrientes de agua. NUNCA ARROJAR A CURSOS DE AGUA NI A LA VIA PUBLICA EFLUENTES LIQUIDOS NO TRATADOS PREVIAMENTE.

Los derrames de combustible en el establecimiento constituyen un impacto negativo potencial sobre el recurso agua y suelo, si no se toman las medidas adecuadas para minimizarlas.

Cuando se vierten efluentes líquidos residuales, se deberá tomar precauciones necesarias para evitar la contaminación de los acuíferos adyacentes. Cabe resaltar que en muchas viviendas de la zona aún se utiliza agua de los pozos, por lo menos en ciertas ocasiones.

Los tanques para almacenamientos de los combustibles son subterráneos con la bóveda superior ubicada a 1,5 metros de profundidad de la superficie del suelo.

Los tanques en todos los casos están cubiertos con una capa de pintura asfáltica protectora de un espesor mínimo de 3 mm.; así como de mecanismos anticorrosivos para evitar pérdidas de combustibles con potenciales daños al medio ambiente.

Con estas medidas que implican el cumplimiento de las disposiciones en la materia se minimiza totalmente la posibilidad de contaminación por derrames o filtraciones a partir de los tanques subterráneos.

DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS:

Recolección: Para la recolección, se utilizarán recipientes o contenedores plásticos y metálicos debidamente identificados por colores y letreros que permitan la adecuada segregación de los desechos.

DESECHOS PELIGROSOS

Desechos sólidos peligrosos: El material absorbente como arena o aserrín a utilizarse para contener derrames, una vez que cumplió con la labor de absorber el combustible, se convierte en desecho peligrosos, por tanto, deberá ser almacenado en un recipiente plástico de 55 galones, etiquetado, con tapa y colocado en el área de desechos peligrosos.

Desechos líquidos peligrosos:

Las aguas contaminadas con hidrocarburos y aceites, se la hace mediante la canaleta metálica colocada perimetralmente y empotrada al piso de hormigón del área de surtidores.

La limpieza, extracción y disposición de desechos de las trampas de grasas se realizará periódicamente, (mensual) como mínimo; semestralmente se hará el monitoreo y los reportes de análisis de resultados se enviarán a la autoridad ambiental.

El aceite usado se deberá colocar en recipientes metálicos de 55 galones evitando el llenado excesivo de los mismos para evitar su derrame, estos recipientes deberán tener tapa y señalización.

Los contendores de desechos peligrosos serán de tres tipos:

1. Contenedor para los líquidos peligrosos como: aceites usados, natilla de grasas y combustibles de la trampa de grasas, solventes, pinturas, etc.
2. Contenedor para semisólidos peligrosos, como los provenientes de la limpieza de tanques y trampa de grasas.
3. Contenedor para los sólidos peligrosos, como: filtros, textiles, envases etc.

PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA

El Plan de Abandono y Entrega del Área ocupada por el proyecto también está contemplado en el presente estudio; para una eventual terminación de la fase de operación de la ESTACION DE SERVICIOS.

El Plan establece los siguientes pasos:

FASE DE OPERACIÓN:

- Desmontar (los tanques no están enterrados) y desgasificar los tanques de almacenamiento, utilizando gas inerte como dióxido de carbono agua y detergente.
- Desenterrar y desgasificar las tuberías que se utilizaron para el flujo de combustible. En caso de no desenterrar también se llenar de arena las tuberías.
- Desmontaje de dispensadores y demás equipos utilizados, lavarlos con agua y detergente para que se des gasifiquen.
- Demoler el área construida: paredes, estructuras, pisos, etc.
- Recoger en volquetas u otro tipo de vehículo, el material obtenido de la demolición y transportarlo, protegiéndolo con su respectiva carpa de protección.
- Limpiar y desalojar todo tipo de escombro existente para preparar la superficie para darle otro uso. Comercializar las estructuras metálicas, tanques y tuberías para que sean utilizadas como chatarra.
- Excavar en los sitios donde se haya producido derrames para extraer el suelo contaminado con hidrocarburos y desalojarlo hacia el botadero de residuos.
- Este suelo contaminado previamente será tratado a fin de que sus efectos contaminantes no se propaguen a otras zonas o suelos.
- Reponer el suelo contaminado con hidrocarburos.

PLAN DE MONITOREO

En este punto se establecen los procedimientos y metodologías que a partir del presente Estudio se desarrollarán en la ESTACION DE SERVICIOS para controlar, medir y monitorear el cumplimiento de los objetivos y actividades ambientales propuestas en el Plan de Gestión Ambiental.

Los puntos de Monitoreo obligatorio en la ESTACION DE SERVICIOS lo constituyen, las trampas de grasas, de la cual se debe tomar semestralmente una muestra para el análisis de aguas residuales que se descarguen a la fosa séptica.

El otro punto de monitoreo lo constituye el generador emergente de energía al cual se le llevará el control de las horas utilizadas mediante un registro para determinar la necesidad o no de realizar análisis de las emisiones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Los beneficios socioeconómicos derivados del proyecto superan los "perjuicios" o impactos negativos.
- En el aspecto técnico y operativo y desde el punto de vista estrictamente ambiental el proyecto en general no es causante de grandes Impactos Ambientales. Los impactos preexistentes en la zona han sido generados por los procesos de urbanización y apertura de vías realizados en épocas pasadas.

RECOMENDACIONES

- Mantener este documento como manual de consulta no solamente para el conocimiento de aspectos de orden ambiental sino también para aplicación de aspectos técnicos y constructivos.
- Realizar puntualmente el monitoreo ambiental para lo cual se recomienda encargarlo a personas responsables y laboratorios acreditados.
- Asumir con seriedad y responsabilidad los compromisos adquiridos a través del estudio, de dar cumplimiento a todos y cada uno de los programas ambientales tendientes a minimizar los impactos y asegurar un alto grado de seguridad de las instalaciones y las personas.
- Finalmente, recomendamos e insistimos en que los trabajos de construcción, mantenimiento, readecuaciones, cambios de equipos e instalaciones, etc. deben efectuarse siempre bajo la asesoría técnica y supervisión de profesionales con experiencia.
- Realizar una reforestación, para de esta forma compensar la deforestación que se realizara en el área del proyecto.
- Mantenimiento y cuidado del cargado y vencimiento de los extintores. Los baldes con arena lavada seca deben estar situados en cada isla (por lo menos 2 por cada isla) Los derrames de combustible líquido deberán ser cubiertos inmediatamente con material sólido, mineral o sintético apropiado, barrido y retirado del sitio.

- Uso de guantes de látex por el personal encargado del despacho de combustible. Botiquín bien completo para casos de emergencia.
- Números telefónicos en sitios bien visibles de: bomberos, policía y emergencias médicas. Señalizar con pintura amarilla en el piso indicando los sitios de entrada y salida a los automovilistas de la Estación.
- Se debe realizar un monitoreo permanente para plasmar en informes el cumplimiento de las medias mitigadoras y de seguridad mencionadas en el Estudio Ambiental.
- Se recomienda que los encargados del emprendimiento posean una copia de la Licencia Ambiental en el sitio de trabajo.
- Se recuerda, además, que la aplicación y cumplimiento de las Medidas de Mitigación propuestas en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente y al mismo tiempo implementar la documentación y los registros que reflejen la realización efectiva de un programa de monitoreo periódico y las acciones correctivas tomadas en cada caso.

RESPONSABILIDAD:

El Consultor deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos de Incendio que se detallan en el presente estudio. Es responsabilidad del propietario cumplir con las normativas legales vigentes. El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93.