

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

**DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EXISTENTES,
CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UNA ESTACIÓN
DE SERVICIOS, MINI SHOP, EXPENDIO DE COMBUSTIBLES
LÍQUIDOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y GAS LICUADO DE
PETRÓLEO - GLP, VENTA DE LUBRICANTES, ADITIVOS Y
GAS EN GARRAFA.**

Proponente

EMPRENDIMIENTOS T&S SA

Cta. Cte. Ctral. N°	Lote N°	Manzana N°
26 - 0436 - / 11	22	9
26 - 0436 - / 12	1	1

Ciudad del Este

Consultor Ambiental

Ing. Ind. Pedro Aníbal Gaona Sandoval
Registro CTCA I - 329
Tel. / Fax: (021)- 557.291

NOVIEMBRE 2018

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1.- Identificación del Proyecto

1.1.- Nombre: **DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EXISTENTES, CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS, MINI SHOP, EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO - GLP, VENTA DE LUBRICANTES, ADITIVOS Y GAS EN GARRAFA**

1.2.- Proponente: **EMPRENDIMIENTOS T&S SA**
RUC N°: 80053644 - 4

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR

2.1.- Objetivos del Estudio / Proyecto

- Dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453 / 13 y su Decreto Modificatorio N° 954/13.
- Describir las instalaciones, las Actividades a realizar en el Sitio y Planificar el uso correcto de la infraestructura conforme a la capacidad y con la práctica que la legislación permita.
- Adecuar las Actividades de Demoler Obras Civiles Existentes, Construir y Operar a los requerimientos Ambientales.
- Mencionar las Medidas de Mitigación de Impactos Negativos para Demoler Obras Civiles Existentes, Construir y Operar el Servicentro Obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

2.2.- Ubicación y Datos del Inmueble

Ubicación Calle Los Naranjos entre Avda. Mcal. López (Supercarretera Km 6) y Las Orquídeas
Distrito Ciudad del Este
Departamento Alto Paraná

Cta. Cte. Ctral. N°	Lote N°	Manzana N°	Superficie m2
26 – 0436 - / 11	22	9	903,56
26 – 0436 - / 12	1	I	900,00
Superficie Total			1.803,56



2.3.- Tipo de Actividad

Comercialización de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo (Gasoil Común y Aditivado, Nafta Común y Súper), Gas Licuado de Petróleo GLP para uso Automotriz y garrafas, Venta de Lubricantes y Aditivos, Venta Mercaderías Menores en un Shop. El Proyecto **NO PREVE** Servicios de Engrases, **NI** mantenimiento de Rodados, **NI LAVADO** de rodados.

2.4.- Inversión Total:

Los activos fijos suman **Gs. 1.500.000.000** y las Medidas de Mitigación suman **Gs 41.500.000**.

2.5.- Etapas del Proyecto y Cronograma

Diseño del Proyecto:

En esta etapa se prevé realizar: Revelamiento topográfico y estudios de suelos, Elaboración de Cronograma de Demolición, Elaborar planos constructivos de obras civiles y electromecánicas, Definición de tecnología a incorporar, Evaluación de variables ambientales, Tramitación de permisos y habilitaciones ante organismos correspondientes. (Municipalidad, SEAM, MIC, INTN, etc.)

Demolición de Obras Existentes y Construcción e Instalación de Nueva Estación de Servicios:

En esta etapa se prevé realizar: Demolición de Obras Civiles Existentes, Replanteo, Marcación, Ejecución de obras civiles y de obras electromecánicas, Adquisición, instalación y montaje de equipos, mejora del paisaje y del entorno en general, Selección, contratación y adiestramiento de futuros funcionarios de la estación, Pruebas y puesta en marcha.

Operación:

En ésta etapa se prevé realizar: Adquisición de Combustibles Líquidos derivados del petróleo, Adquisición de Gas Licuado de Petróleo GLP para uso automotriz., Adquisición de Gas e Garrafas y lubricantes, Adquisición de diversas mercaderías (del shop) e insumos para la estación, Comercialización de distintos productos, Operación y mantenimiento de la estación de servicios, Monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas.

Cronograma Estimado:

El proyecto podría ser implementado en un plazo de 9 meses aproximadamente.

2.6.- Instalaciones y Obras Civiles

Las principales instalaciones son:

- Playa de operaciones, donde se encontrarán las islas de expendio de combustible.
- 1 (un) Mini Shop para el expendio de mercaderías varias.
- Servicios higiénicos y vestuarios para empleados.
- Servicios higiénicos para clientes.

Entre las Obras Civiles a realizar se tienen:

• Shop, Administración y Sanitarios	184,23 m2
• Isla de Expendio de Combustibles Líquidos	353,00 m2
• Isla de Expendio de GLP	<u>66,77 m2</u>
Total Superficie	604,00 m2

2.7.- Materias Primas e Insumos

Las materias primas e insumos están relacionados con los productos finales a comercializar. En el sitio se comercializarán Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo (Gasoil Normal y Aditivado, Naftas (Común y Súper), Gas Licuado de Petróleo GLP, Lubricantes, Aditivos, Gas en Garrafas y Mercaderías Menores en un Shop (Caramelos, Cigarrillos, Yerba, Regalos, Gaseosas, Hielo, Bebidas, Galletitas, Papas Fritas Envasadas, Empanadas, Panchos, Milanésitas, etc.

2.8.- Maquinarias y Equipos

Almacenamiento y Despachos de Combustibles

Gasoil Común	1 tanque de 30 m3
Gasoil Especial	1 tanque de 20 m3
Nafta de 85	1 tanque de 30 m3
Nafta de 90	1 tanque de 30 m3
Nafta de 95	1 tanque de 20 m3
GLP	1 tanque de 7 m3

2.9.- Consumo de Energía y Suministro de Agua:

- El Consumo de energía eléctrica será de 259.200 kw-h/año.
- El Consumo de agua será de 150 m3/año.

2.10.- Recursos Humanos:

Categorías	Total
Administrativos	2
Obreros	6
Vigilantes	2
Total	10

3.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE

La Estación de Servicios será instalada sobre las Calles Los Naranjos entre la Avda. Mariscal López (Super Carretera Km 6) y Las Orquídeas, en lugar denominado Área 1 de Ciudad del Este. El terreno cuenta con obras civiles existentes (viviendas), los cuales serán demolidas para la construcción de la nueva estación de servicios, al oeste linda con la Avda. Mcal. López (Super Carretera), al este con la Calle Las Orquídeas, al norte con viviendas y comercios, al sur con la Calle Los Naranjos. El proyecto estará ubicado en una zona Residencial y Comercial, en las inmediaciones de los inmuebles, se encuentran viviendas, oficinas, comercios, depósitos, una plaza, etc. El sitio del proyecto posee buena ubicación para el desarrollo de las actividades, cuenta con los servicios de: energía eléctrica, agua corriente, red cloacal, comunicaciones, sistema de recolección de basuras, transportes, etc.

- En la propiedad y zonas adyacentes no existen aguas superficiales.
- En la propiedad no existe vegetación relevante, en las adyacencias de jardinería.
- La densidad poblacional en los alrededores es alta.
- En las cercanías no se evidencian Reservas Protegidas.
- La zona cuenta con servicios de red cloacal de la ESSAP.
- Elementos Climáticos -Precipitaciones Pluviales – Temperatura Se caracteriza por una media anual de 1550 a 1.650 mm con lluvias bien distribuidas. La Evapotranspiración potencial media anual se sitúa en torno a 1100 mm. La media anual es de 26°C.
- Geología y Suelos: El subsuelo de la zona está relacionado al SISTEMA ACUIFERO GUARANI, compuesto por: Areniscas en la base, superpuestas por Areniscas de la Formación Misiones y en parte cubiertas por Basaltos de la Formación Alto Paraná. Existe una dominancia de suelos en su mayoría derivados del basalto. Son de un color castaño-rojizo, de textura franco-arcillosa y por lo general, de buena profundidad.
- Hidrogeología En el área se encuentran los siguientes acuíferos: Acuífero confinado, el Guarani (acuífero granular) y Acuífero libre, el Basalto Alto Paraná, el Guarani y el Acaray
- Vegetación: El sitio del proyecto, en su AID, no posee vegetación relevante. En cuanto al AII, se encuentra en una zona con grandes espacios verdes, en donde se pueden apreciar especies varias de mediano porte asentados en diversos lotes.

- Fauna: La fauna del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado a las condiciones de actividades antrópicas.
- Componentes Socioeconómicos Ciudad del Este cuenta con 223.350 habitantes, según el censo del 2002. La población urbana es un 100 %. Existen unas 48.800 viviendas y la Tasa de Crecimiento en relación año 1992 fue del 5,3 %. Es el centro comercial más importante del país, punto de conexión con el Brasil y paso obligado de los productos de exportación, seguido de Pte. Franco y luego Hernandarias, puntos donde convergen las fronteras de Paraguay, Brasil y Argentina. El acceso principal lo constituye la Ruta 7 que llega hasta el Puente sobre el Río Paraná que lo comunica con la Ciudad de Foz de Iguazú. Dispone del servicio de COPACO, oficina de correos, oficinas bancarias, cabinas telefónicas privadas, empresas de TV cable, de Internet, y está al alcance de todas las líneas de celulares. Cuenta con líneas de transporte público. Cuenta con todos los establecimientos escolares (primaria, secundaria y terciaria). Cuenta con centros de salud, IPS, hospitales regionales, hospitales y clínicas privadas.

4.- ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO

No se ha considerado una alternativa de localización. La propiedad será acondicionada para la ejecución de las actividades mencionadas. La implementación del presente proyecto ha partido del principio de aprovechar la buena situación geográfica del inmueble, el mercado de la zona, la disponibilidad de los servicios, mano de obra, accesos para la recepción y salida de las mercaderías. El proyecto ha buscado alternativas para subsanar los impactos negativos, y la alternativa factible corresponde a métodos y sistemas de trabajo con: equipos modernos y básicos de operación, un buen sistema de disposición de aguas negras, de residuos sólidos y líquidos acorde a las necesidades, un sistema contra incendio de acuerdo a las normas, una adecuada concientización de todos los obreros, de las normas, de las leyes, de los sistemas de mitigación, mantenimientos oportunos y adecuados, control y seguridad total en todo el establecimiento.

5.- MARCO LEGAL

a.- Constitución Nacional

b.- Leyes Nacionales

- Ley N° 6.123/18, Que Eleva al Rango de Ministerio a la SEAM.
- Ley N° 1561/00 Que crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- Ley N° 836/80, "Código Sanitario"
- Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal
- Ley N° 3.239/07 "De los Recursos Hídricos del Paraguay"
- Ley N° 1.160/97, "Código Penal"
- Ley N° 1.183/85, "Código Civil"
- Ley N° 496/95, "Modifica y Amplia la Ley 213/93 del Código del Trabajo"
- Ley N° 1.100/97 "De Prevención de la Polución Sonora"
- Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS)

c.- Decretos

- Decreto N° 453/13 "Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental, su Modificatoria N° 345/94 y Deroga Decreto 14.281/96)" y su Decreto Modificatorio N° 954/13.
- Decreto N° 18.831/86, Normas de Protección del Medio Ambiente
- Decreto No 14.390/92, Reglamento Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.
- Decreto No 29.326/72 Crea el Registro y la Inscripción de Actividades Económicas.
- Decreto 10.911/2000: Reglamenta la Refinación, Importación, Distribución y Comercialización de Combustibles Derivados del Petróleo
- Decreto N° 7.391/17, "Reglamenta la Ley N° 3956/09, Gestión Integral de los Residuos Sólidos

d.- Resoluciones Varias

- MIC N° 293/82, Inscripción en el MIC de locales de distribución y de venta de GLP.
- MIC N° 134/93, Normas y procedimientos para la distribución y comercialización de GLP.
- MIC N° 298/97, Normas de fraccionamiento, envasado, transporte y comercialización de GLP.
- MIC N° 435/01, Se establece los niveles mínimos de calidad de los combustibles.
- MIC N° 599/01, Por la cual se adoptan medidas complementarias de la Resolución N° 10.911/00.
- MIC 572/02, Fraccionamiento, distribución, transporte y comercialización del GLP en garrafas de 10 Kg y 13 Kg. de capacidad con contenidos netos de 5 Y 7 Kilogramos respectivamente.
- MIC N° 377/03, Reglamenta el Art. 49° del Decreto N° 10.911/00.
- MSP y BS N° 585/95, Control de Recursos de agua relacionados con la salud ambiental.
- SEAM N° 222/02: Establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el País.
- SEAM N° 50/ 06: Establece normativas para gestión de Recursos Hídricos.
- SEAM N° 2.194/07. Registro en Recursos Hídricos, Otorgamiento Certificado de Disponibilidad.
- SEAM N° 717/07, Establece los Términos Oficiales de Referencia para la Presentación de Proyectos, Estudios Ambientales de Estaciones de Servicios y Anexos en el Marco de la Ley 294/93.

6.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO

DEMOLICIÓN DE OBRAS EXISTENTES, Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Demolición de Obras Civiles Existentes. • Movimiento de suelos de obras, Excavación. • Construcción de Obras civiles e instalaciones • Almacenamiento de materiales de construcción. • Instalación de redes de abastecimiento de agua, energía eléctrica. • Movimiento de equipos y rodados. • Generación y Disposición de Residuos Sólidos, Líquidos. • Generación de Ruidos y de Emisiones Gaseosas por movimiento de rodados. • Retiro de materiales sobrantes. • Obras de Paisajismo y de acabado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos. • Ingresos a la economía local. • Plusvalía del terreno. • Recomposición del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. • Alteración de la geomorfología • Eliminación de especies herbáceas • Alteración del paisaje. • Alteración del hábitat de aves e insectos. • Riesgos de accidentes varios • Afectación de la calidad de vida de los vecinos. • Disminución de la infiltración. • Riesgos de contaminación del suelo y del agua subterránea por la mala disposición de los residuos.
ETAPA DE OPERACIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIOS		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de combustibles, lubricantes y mercaderías • Venta de combustibles, lubricantes, de artículos varios en el Mini Shop • Actividades administrativas • Mantenimiento y limpieza de instalaciones, obras civiles y equipos • Monitoreo de variables ambientales • Capacitación del personal ante emergencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Dinamización de la economía • Ingresos al fisco • Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado. • El mantenimiento del establecimiento previene impactos negativos, protege el ambiente y Disminuye riesgos de daños materiales y humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de contaminación del suelo y napa freática por eventuales de derrames de combustibles, por mala disposición de residuos sólidos y líquidos, por filtración de unidades de disposición y tratamiento, por malas prácticas de mantenimiento en especial el manejo de los residuos sólidos y líquidos. • Riesgos de incendios y explosiones. • Riesgos de incendios por acumulación de desechos • Riesgos a la seguridad de las personas • Riesgos de accidentes por circulación de cisternas y rodados. • Riesgos de accidentes por malas prácticas de mantenimiento • Contaminación del aire por gases de combustión de rodados. • Ruidos Molestos y Presencia de Personas Inadaptadas. • Afectación de calidad de vida de personas por la incorrecta disposición de desechos sólidos y líquidos. • Riesgos varios. • Sensación de alarma en el entorno ante simulacros. • Congestión en accesos y salidas (especialmente por la presencia de personas que utilicen el predio para escuchar músicas y consumir bebidas)

7.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL

7.1- Plan de Mitigación Fase Operativa del Servicentro

GENERACIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS SÓLIDOS	
Impactos Negativos	Medidas De Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de contaminación del suelo y agua subterránea por manejo inapropiado de residuos sólidos y su Afectación a la salud y calidad de vida de las personas. • Riesgo de incendio por mal manejo de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos. • Los residuos sólidos deben colocarse en contenedores con tapa para ser retirados por el recolector municipal o por medio propio disponerlo en el vertedero municipal. • Contar con seguro sistema de eliminación de residuos de productos destilados del petróleo acorde a las normas. • Capacitar al personal para el correcto manejo de los residuos. • Desechos sólidos (restos de hidrocarburos, barros, lodos de contención de derrames, estopas usadas etc.) deben ser retirados por firma autorizada para eliminación segura. • Residuos reciclables acopiar en basureros convenientes y luego entregar a recicladores. • Utilizar un depósito adecuado para almacenar envases usados. • Entregar envases de plásticos usados a reciclador autorizado. • 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. • Prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general de los residuos de mercaderías, de los productos vencidos y/o averiados sólidos.
TRAFICO Y RUIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del aire por emanaciones gaseosas de rodados y por ruidos molestos. • Riesgos de accidentes de tránsito y a la persona (por cisternas y vehículos). • Disminución de calidad de vida de pobladores cercanos al Área de Influencia Directa 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar entrada, salida y movimentación de vehículos, con carteles indicadores • Capacitar al personal para cumplir señalizaciones, aspectos operativos, de áreas peligrosas, o de cualquier otro en general. • Implementar reducción de ruidos, control de la buena conducta de clientes del local, evitar que en el sitio se consuma bebidas alcohólicas y se utilicen equipos de música con niveles altos de ruidos • Limitar el nivel de ruidos de altavoces de vehículos que estén el sitio. • Los ruidos producidos estarán condicionados a parámetros de la Ley 1100/97. • Cuidar que al cliente tenga un comportamiento racional dentro del servicentro y no realicen acciones perturbadoras y/o de conducta de inadaptados.
RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS	
<ul style="list-style-type: none"> • Variación de la calidad del aire. • Eliminación de especies arbóreas y herbáceas y afectación del hábitat de aves e insectos. • Pérdida de la Infraestructura. • Riesgos de incendios por derrames de combustibles y presencia de gases inflamables. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos y actividades cuidando normas de seguridad contra el inicio de fuego. • Capacitar al personal para actuar en caso de inicio de un incendio. • Avisar al vecindario cuando se realicen simulacros. • Durante recepción de combustible, se dispondrán de personales con extintores. • Oficina y el shop deberán contar con sensores de humo calor, pulsadores de alarmas, luces y puertas de emergencias. • El establecimiento debe contar con extintores PQS tipo ABC, baldes con arena lavada en cada una de las islas de venta, extintores de CO2 en cercanías de tableros eléctricos, Bocas Hidrantes (BIE y BIS) con sus accesorios y sistemas de impulsión que deberán de operar independiente al cortarse la energía de la ANDE. • Implementar sistema de enfriamiento y detección de fuga de tanque de GLP. • Contar con tambor de 200 lts con arena lavada para casos de incendios y derrames. • Contar con mantas contra el fuego • El personal debe disponer de indumentarias adecuadas para actuar bajo fuego. • La instalación electromecánica y el sistema de luces debe ser antiexplosiva. • Contar con carteles de riesgos de incendios, de normas de carga, de prohibido fumar, de apagar motores, de prohibido usar celulares, se tendrán en lugares visibles cárteles con el N° de bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia. • Las basuras y sub-productos estarán depositadas en lugares adecuados. • No fumar, ni utilizar calefactores en el Servicentro. • No exponer envases con productos inflamables a temperaturas extremas. • Revisar las conexiones eléctricas y reparar las defectuosas. • Acopiar en sitios adecuados los productos averiados y productos vencidos. • Productos inflamables se ubicarán en depósitos frescos y ventilados. • Mantener actualizado un listado de las existencias, su distribución en planta de acuerdo a esquemas detallados en carteles indicadores. • El sitio deberá contar con un seguro contra incendios y siniestros.

GENERACIÓN DE DESECHOS Y EFLUENTES LIQUIDOS	
Impactos Negativos	Medidas De Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de contaminación del suelo y napa freática por limpieza de la playa del servicentro, por derrames de combustibles, por filtraciones de tanques de almacenamiento, por mala disposición de desechos líquidos y por filtraciones del sistema de disposición de aguas negras y del retentor de hidrocarburos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efluentes de sanitarios se tratarán en un registro, una cámara séptica y luego derivados a la red cloacal de la ESSAP. • Efluentes del lavado de playa y para prevención de derrames de productos, serán colectados por canaletas perimetrales, conducidos primeramente a una cámara de inspección, tanque receptor, caja de arena, desengrasador, filtro y finalmente a pozo absorbente. • Instalaciones de disposición de aguas residuales deben estar ubicados lejos de cualquier fuente de suministro de agua para evitar la contaminación. • El servicentro debe contar con bocas de sondeo para verificar la calidad del agua subterránea y monitorear la zona de tanques para detección de fugas de combustibles. • Utilizar tanques de chapa de acero y revestidas en su lado externo con una capa de impregnación asfáltica y con ánodos de sacrificio para protegerlo contra la corrosión. • Se deberá realizar un estudio del grado de agresividad del suelo, para determinar el tipo de protección contra la corrosión a proveer a los tanques enterrados. • Desechos líquidos contaminados serán almacenados en contenedores especiales con rótulos, puestos en lugares diferenciados hasta tanto se retiren por empresas autorizadas que lo eliminará de una manera segura; aceites usados entregar a recicladores. • Almacenar líquidos vencidos y averiados en contenedores especiales con rótulos, puestos en lugares diferenciados y tomar precauciones al ser retirados del establecimiento. • Aguas pluviales conducir por bajadas y canaletas y puestas fuera del recinto predial.
RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS Y EXPOSICION A SUSTANCIAS PELIGROSAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de exposición y manipuleo de sustancias peligrosas. • Riesgos generales por la operación • Riesgos de accidentes por mal uso de maquinarias y equipos. • Riesgos Derrames y accidentes por el mal manipuleo de productos. • Riesgos varios 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las operaciones realizadas, se llevarán a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad, correcto manejo de los productos y correcta utilización de la infraestructura, por lo que se debe contar con manuales de procedimientos. • Capacitar al personal en riesgos operativos, manejo de productos derivados del petróleo, de áreas peligrosas, para cumplir señalizaciones, de movimentación o de cualquier otro. • La carga de combustibles debe provenir de camiones cisternas en buenas condiciones mecánicas y deben contar con licencias para ofrecer dichos servicios. • Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la Ley. • Instalar carteles de seguridad, de apagar motor, no prender fuego, no utilizar celular, de Prohibido Fumar, de Uso de EPP's, carteles con N° de Bomberos, Médicos, Policía, etc. • Dotar al personal de elementos protectores (EPP's) que serán de uso obligatorio. • Cuidar normas de descarga, carga, manipulación de productos. • Almacenar, segregar y rotular productos derivados del petróleo por grado de inflamabilidad, peligrosidad, emisión de gases, en depósitos ventilados. • Disponer de un depósito para productos vencidos, averiados, envases usados. • Contar con botiquín de primeros auxilios y Efectuar controles médicos de los obreros. • Contar con contenedores para depósito temporal de lubricantes, productos vencidos y averiados, envases defectuosos. • Para prevenir los riesgos de intoxicación por productos comercializados en el Shopp, se debe implementar el sistema FIFO (primero en entrar primero en salir).

7.2.- Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de medidas mitigadoras, compensatorias, la verificación de impactos no previstos y del estado general de las instalaciones. El promotor debe verificar que: El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales. Se tenga referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias. Se disponga de planos de ingeniería de las instalaciones componentes del establecimiento. Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento. Se consideren problemas ambientales y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental) Realizar actividades teniendo en cuenta normativas vigentes y cumplir con exigencias al respecto. Realizar las instalaciones considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes y cumplir con las normativas legales. Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran: Monitoreo del Suelo, y del Agua, Monitoreo de Equipamientos del Establecimiento, Monitoreo del Manejo de Sustancias y Productos Peligrosos, Monitoreo de Desechos Sólidos y Efluentes Líquidos, Monitoreo de Señalizaciones, Monitoreo del Personal.

7.3.- Planes de Seguridad, Prevención Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes.

7.3.1.- Prevención de Riesgos Durante la Construcción e Instalación

Procedimientos de Emergencia.

El contratista deberá capacitar a sus empleados para casos de emergencias, como: accidentes, principios de incendio u otros incidentes.

Reglamento de Trabajo para el Personal del Contratista

- Permitir fumar sólo en áreas designadas y controladas.
- No consumir bebidas alcohólicas ni drogas en el lugar de trabajo.
- No permitir presencia de persona afectada por efectos de alcohol y/o drogas en el trabajo;
- No permitir pleitos, bromas pesadas ni comportamiento imprudente en lugar de trabajo;
- No permitir armas ni el uso indebido del equipo.
- Los empleados deberán vestir de manera apropiada para realizar sus labores;
- Contar con todo el equipo y atuendos de protección.
- No permitir inmiscuirse en áreas de las instalaciones que no sean parte del trabajo.
- Cuidar otros procedimientos al respecto.

Seguridad en la Construcción

El contratista debe preparar un Plan de Salud y Seguridad, con: Reconocimiento, evaluación y control de peligros. Salud en el trabajo, suministro de agua potable, de primeros auxilios, protección contra enfermedades. Reuniones de seguridad, capacitación y orientación de obreros; Comunicación en el trabajo, reportes de incidentes / sugerencias; Control de basuras, escombros, desperdicios. Entrada a espacios confinados y trabajos en calientes; Capacitar a conductores; Protección en excavaciones y contra caídas; Proveer EPP's, etc. Evitar que el sitio de trabajo se consuman alcohol y drogas.

7.3.2.- Plan de Seguridad para Fase Operativa

El Plan establece normas de procedimientos e instalaciones para minimizar los riesgos de accidentes y aumentar la seguridad del establecimiento, para lo cual, se debe:

- Contar con alarma sonora para casos de accidentes, y emergencias.
- Contar con un completo Sistema de Protección contra incendios, con sus equipos auxiliares
- Contar con carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta
- Contar con equipos de protección personal (EPP's). Los funcionarios están obligados al uso.
- Contar con botiquín de primeros auxilios para responder a eventuales situaciones.
- Mini Shop y sitios cerrados debe contar con puertas y luces de emergencias.
- Capacitar a los obreros en asuntos relacionados con la salud, seguridad, tareas de riesgo.
- Es obligación del operador garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.
- Es obligación del operador y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Encargar a todas las personas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Establecer comisiones de seguridad y Concientizar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones
- Contar con sistema de comunicación para solicitar auxilio a bomberos, policía, médicos, etc.

7.3.2.1.- Prevención de Riesgos para el Establecimiento

Expendio de Combustible

Las medidas de precaución que se observarán en el momento de la provisión de combustibles son:

- Motores de vehículos deberán estar apagados.
- Contar con carteles de prohibido fumar, apagar motor, prohibido uso de celular, zona peligrosa, etc.
- Motos y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del expendio. Se pondrá cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caño de escape.
- No golpear picos de suministros con partes metálicas para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, colocar tapa, cerrar bien la boca del tanque y colocar manguera en su sitio, evitando que quede en suelo o enganchada en partes del vehículo.
- En casos de derrames (durante el suministro), se detendrá el suministro, no se encenderá el vehículo, así será retirado del lugar y se neutralizará la zona afectada antes que ingrese otro vehículo.
- Suministro de combustible en recipientes (bidones y tambores), deberán ser apropiados, poseer tapas herméticas y que no generen electricidad estática. No usar bolsas plásticas, envases de vidrios.

Manejo de Garrafas

- Deben de almacenarse en posición vertical, en lugares exclusivos (jaulas o depósitos especiales).
- Los lugares de almacenamiento deben ser bien ventilados y estar retirados del movimiento de rodados y del local comercial (En ningún caso entre los mismos).
- No mezclar garrafas vacías con las cargadas; las vacías deben estar en los estantes superiores y las cargadas en los estantes inferiores.
- No deberán ser golpeadas al transportarlas o manipularlos. Válvulas deben de estar cerradas.
- En áreas donde se encuentren las jaulas se dispondrá de 2 extintores de 5 Kg. c/u de CO₂ o PQS.
- Minimizar la exposición de las garrafas a excesivos incrementos de temperatura y/o daños físicos.
- Está prohibido el trasvase de garrafas a otros envases, o bien de cilindros a garrafas.
- Contar con cartel señalizador de **PELIGRO GLP Y NO FUMAR** donde se almacene garrafas.
- Las garrafas deben ser tratadas con cuidado, nunca golpearlas, tirarlas al suelo ni hacerlas rodar.

Riesgo de Explosión / Procedimientos en Casos de Derrames / Derrames Durante la Descarga

- Todas las válvulas del tanque cisterna deberán cerrarse lo más rápido posible.
- El motor del cisterna transportador y/o motores auxiliares deberán detenerse de inmediato.
- Sacar los extintores del camión u otros cercanos y dejarlos a mano en caso de requerirlos.
- Se debe contener derrames (si ocurren) con arena o tierra.
- Mangueras deben desconectarse y colocarse las tapas de válvula. Si las mismas no tienen tapas, el contenido de ellas deberá ser vaciado en algún tambor o por último en la cámara del tanque.
- Para estos casos, se deben de mover los vehículos a lugares seguros, sin arrancar ningún motor.
- El vehículo no deberá arrancarse, ni se puede recomenzar la descarga hasta que el derrame haya sido recogido o limpiado y la causa del derrame haya sido eliminada.
- Si magnitud del derrame lo requiere, el vecindario deberá ser advertido. No se podrá fumar ni trabajar con llama abierta o con otros equipos o maquinaria que pudieran inflamar los vapores.
- Antes de dejar el lugar, el chofer se asegurará que el derrame ha sido limpiado convenientemente.

7.3.2.2.- Riesgos de Incendio

Plan de Prevención y Control de Incendios

- El proponente debe reconocer la necesidad de establecer una política para prevenir los incendios.
- Evaluar riesgos de incendio identificar causas, material combustible y medios de propagación.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios.
- Capacitar a grupos de personas para formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios.
- Implementar un Completo Sistema Contra Incendios contar con Carteles de Alerta.

Procedimientos de Emergencia en Caso de Incendio en el Establecimiento:

- Avisar inmediatamente al cuerpo de bomberos.
- Combatir el fuego con los medios disponibles, procurando evitar la propagación a otras áreas, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- Cortar inmediatamente el suministro de energía eléctrica del sitio.
- Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuera posible, los recipientes no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta de las personas para la evacuación del lugar.
- Cuando existen humos intensos, se deberá cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procurar de mantener la calma en todo instante y evitar fumar.

Elementos Contra Incendio:

- Extintores PQS tipo ABC y de CO₂, en islas de venta, en depósitos, en el shopp
- Sistema de Hidrantes (BIE y BIS) y Tanque de Agua, con accesorios completos y que operen independientemente cuando se corte el suministro de la energía eléctrica de la ANDE:
- Tambor y Baldes Con Arena en islas de venta, en depósitos, Detectores de Humo Calor, Rociadores y Alarmas, Mantas Para Fuego, Puertas de Emergencias en sectores administrativos, shop y depósito, Luces de Emergencia, Rejas de Ventilación en depósitos, Sistema de ventilación de los tanques de combustibles de acuerdo a normas.
- El establecimiento deberá contar con un buen sistema de puesta a tierra, para evitar riesgos de descargas eléctricas.

7.3.3.- Plan de Emergencias

El plan debe contener: Información normativa, alcance del plan, participación del público local, plan de procedimientos que incluye: una introducción que indique que instalaciones están cubiertas, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique los niveles de alerta y la acción necesaria. La auditoría ambiental verificará el cumplimiento de medidas para evitar y mitigar los posibles impactos y que afecta a: Manejo de residuos, problemas por derrames, incendio, emisiones, control de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

Consultor:

Pedro Aníbal Gaona.
Ingeniero Industrial
Consultor CTCA I - 329
Teléfono/Fax: 021-557.291