



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

**Proyecto: "ADECUACION AMBIENTAL -
ESTACION DE SERVICIOS – EXPENDIO DE
COMBUSTIBLES – GLP – MINISHOP -
LAVADERO"**

Proponente: JOSIAS DE ANDRADE

MATRICULA N°: S10/4966

LOTE N°: I

SUPERFICIE: 5.656m² 9.873cm².

DISTRITO: NUEVA ESPERANZA

AÑO: 2.023



Contenido

I. ANTECEDENTES:	3
II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR:	4
2.1 OBJETIVO GENERAL.	4
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.	4
2.3 OBJETIVOS DEL EMPRENDIMIENTO.	4
III. AREA DEL ESTUDIO	5
3 IDENTIFICACION DEL PROYECTO	5
3.1 NOMBRE DEL PROYECTO:	5
3.2 NOMBRE DEL PROPONENTE:	5
3.3 DATOS DEL INMUEBLE:	5
3.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO:	5
3.5 PLANO DE PROYECTO.	6
IV. ALCANCE DE LA OBRA.	8
4.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO PROPUESTO	8
4.1.1 DESRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLARSE	8
4.1.2 INFRAESTRUCTURA.	19
4.1.3 A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LOS DIFERENTES SECTORES CON QUE CUENTA LA ESTACIÓN DE SERVICIO.	19
4.2 MATERIA PRIMA E INSUMOS.	20
4.2 GESTIÓN DE DESECHOS.	20
4.3.1 Tipos de Residuos Generados.	20
4.3.2 Tratamiento.	21
4.4 EQUIPOS Y MAQUINARIAS.	22
4.5 SISTEMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIO.	23
5.5.1 Medidas de extinción de incendios y derrames.	23
4.6 Abastecimiento de servicios básicos	24
4.7 Recursos humanos	24
V. DESCRIPCION DEL PROYECTO	25
VI. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS	26
VII. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES DEL PROYECTO	39
VIII. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.	43
IX. PLAN DE MONITOREO	56
X. CONCLUSIONES	69
XI. BIBLIOGRAFIA	70



I. ANTECEDENTES:

El emprendimiento se encuentra en fase de diseño y proyección, ubicada en el barrio Centro del Distrito de Nueva Esperanza en el Departamento de Canindeyu, proyectándose toda la infraestructura necesaria para la ejecución del proyecto **"ESTACION DE SERVICIOS – EXPENDIO DE COMBUSTIBLES – GLP – MINISHOP - LAVADERO"**, encontrándose en evaluación las propuestas de diferentes emblemas para su instalación.

El inmueble se encuentra con registro público de Matricula N° S10/4966 y Padrón N° 4.674 siendo su superficie total 305 has 8.721m² perteneciente al Sr. José Honorio Pigozzo, para la ejecución del proyecto el proponente legal el Sr. Josias De Andrade por medio de contrato privado entre estos es comprador de una fracción de terreno siendo la superficie comprada de una superficie de 5.656m² 9.873cm².

Teniendo en consideración Decreto del Ministerio de Industria y Comercio N° 10.911, por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo, el proponente se halla abocada a dar cumplimiento con las exigencias de dicho decreto referente a la obtención de la habilitación de estaciones de servicios, que específicamente en el punto 13.7 requiere la Declaración de Impacto Ambiental o su equivalente, otorgado por la autoridad competente en aplicación de la ley de Impacto Ambiental.

De manera que el presente procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, se enmarca en las exigencias del Decreto N° 10.911, por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo del Ministerio de Industria y Comercio, por el cual se establece la necesidad de contar con la Declaración de Impacto Ambiental, otorgado por la Autoridad competente, previa a la solicitud de habilitación al Ministerio de Industria y Comercio.

El artículo N° 10 del Decreto N° 10.911 del Ministerio de Industria y Comercio especifica que la actividad de reventa al por menor de los combustibles líquidos derivados del petróleo y alcohol carburante, en sus diferentes tipos, es considerada de utilidad pública y podrá ser ejercida por personas físicas o jurídicas, radicadas en el país, organizadas de acuerdo a leyes nacionales y mediante licencia de operador, otorgado conforme a los dispuesto en el presente Decreto.

Así existen diferentes normativas en las dependencias que regulan el uso, consumo, importación y comercialización de los diferentes combustibles derivados del petróleo, siendo necesarios para ejercer su comercio la habitación de la misma.

Se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental, basado en las informaciones y documentos proveídos por el proponente y el relevamiento de campo efectuado en fecha Diciembre de 2.023, dentro el marco del cumplimiento de la ley 294/93 de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario.



II. OBJETIVOS DEL EMPRENDIMIENTO:

2.1 OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp), es adecuar la Operación de la Estación de Servicios a las normas ambientales vigentes establecidas en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto reglamentario N° 453 y 954 /96, que serán implementadas en la Operación y Comercialización.

Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del Proyecto sobre el medio.

Determinar los potenciales impactos y recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de las diferentes influencias que podrían generarse en las diferentes fases.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

- Identificar las principales condiciones de los medios físico, socioeconómico cultural y biótico, con sensibilidad hacia las acciones con potencial impacto negativo.

- Elaborar un “Plan de Gestión Ambiental” que contemple un “Plan de Mitigación, Compensación - Corrección” para los impactos negativos y medidas de potenciación de los impactos positivos, y un “Plan de Monitoreo”.

2.3 OBJETIVOS DEL EMPRENDIMIENTO.

Expendio de combustibles líquidos, expendio de GLP para uso automotriz, gas en garrafas, venta minorista por sistema de autoservicio, oficinas administrativas, lavadero, gomería y taller.



III. AREA DEL ESTUDIO

3 IDENTIFICACION DEL PROYECTO

3.1 NOMBRE DEL PROYECTO:

*"ADECUACIÓN AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIOS – EXPENDIO DE
COMBUSTIBLES – GLP – MINISHOP - LAVADERO"*

3.2 NOMBRE DEL PROPONENTE:

- ❖ **Proponente:** JOSIAS DE ANDRADE
- ❖ **C. I N°:** 3.949.404
- ❖ **R.U.C :** 3949404-7

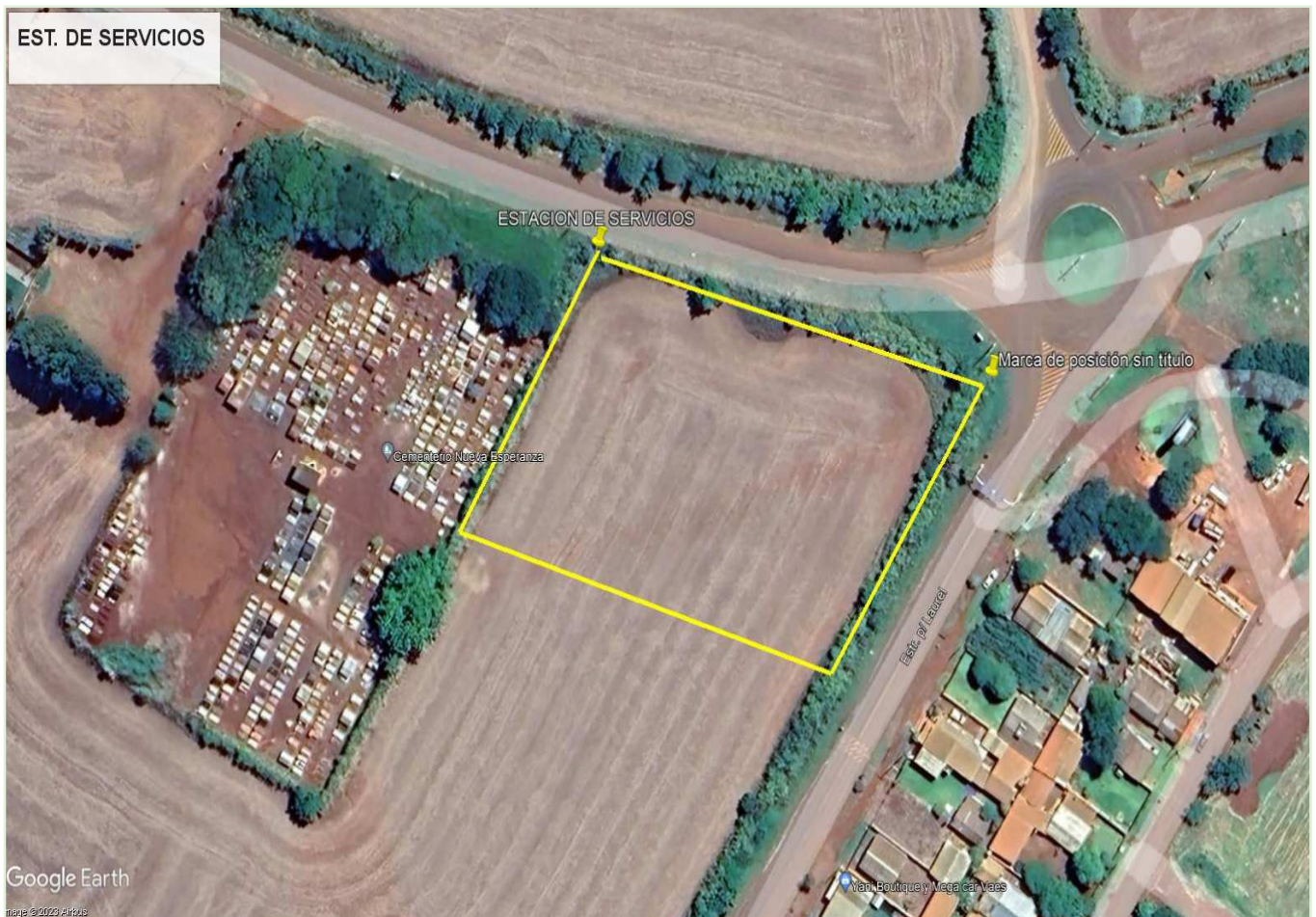
3.3 DATOS DEL INMUEBLE:

- ❖ **Matricula N°:** S10/4.966
- ❖ **Lote N°:** I
- ❖ **Lugar:** Troncal 4 Sur
- ❖ **Distrito:** Nueva Esperanza
- ❖ **Departamento:** Canindeyú
- ❖ **Superficie:** 5.656m² 9.873cm².

OBS: EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN FASE A CONSTRUIR.

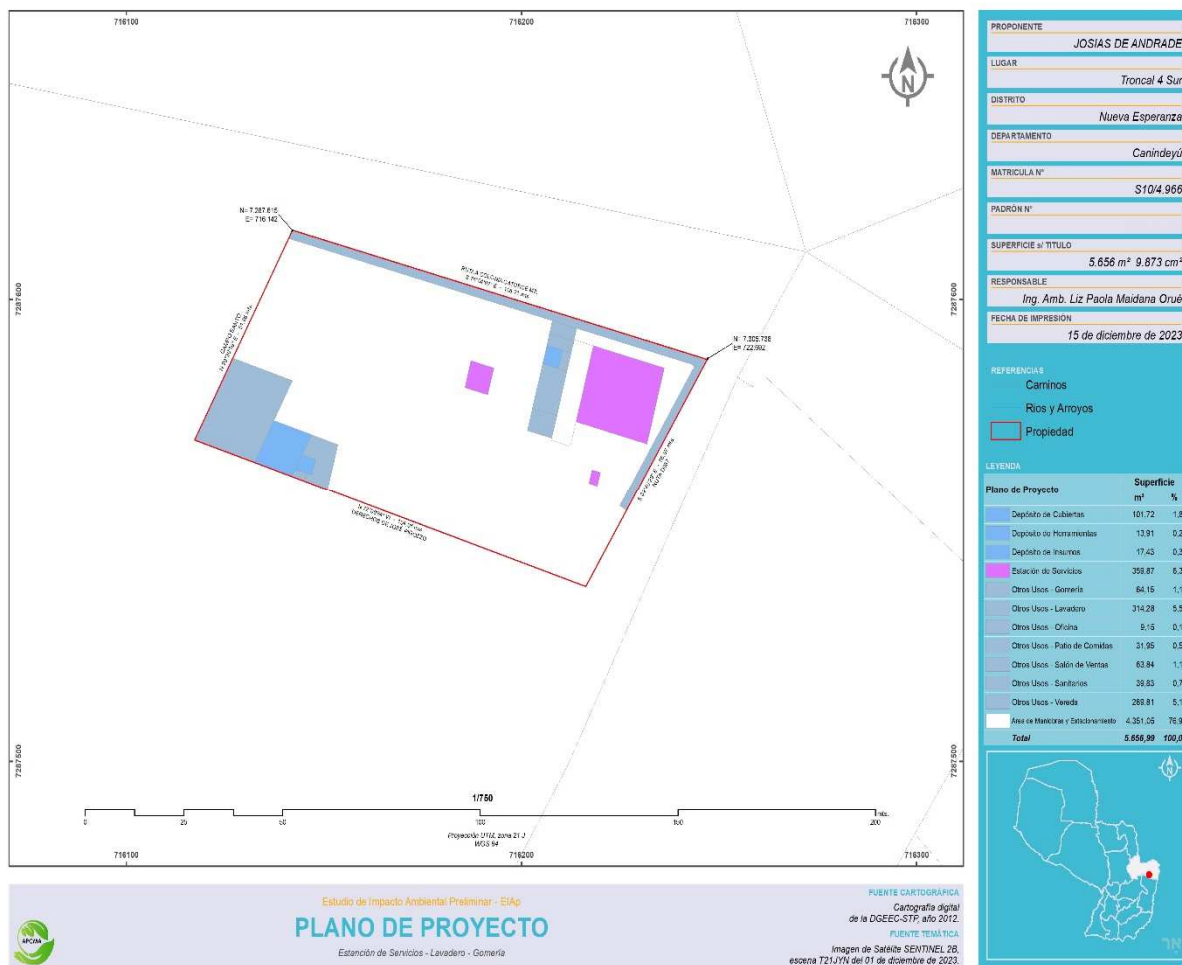
3.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO:

La propiedad, objeto de estudio, se encuentra ubicada en el Distrito de Nueva Esperanza, Departamento de Canindeyú, a unos 2 km del centro del distrito. La propiedad se encuentra asentada en el lugar denominado Troncal 4 Sur camino a hacia la Colonia 14 mil y el Distrito de Laurel, del Distrito de Nueva de Esperanza, en el Departamento de Canindeyú. La finca de estudio es Matricula N° S10/4966 y Lote N° I, con superficie total del terreno de 5.656m² 9.873cm², siendo la superficie utilizada para el proyecto 1.057, 35m².



3.5 PLANO DE PROYECTO.

En cuanto a las actividades realizadas en la propiedad se encuentra estructuradas en el uso ejercidos son:

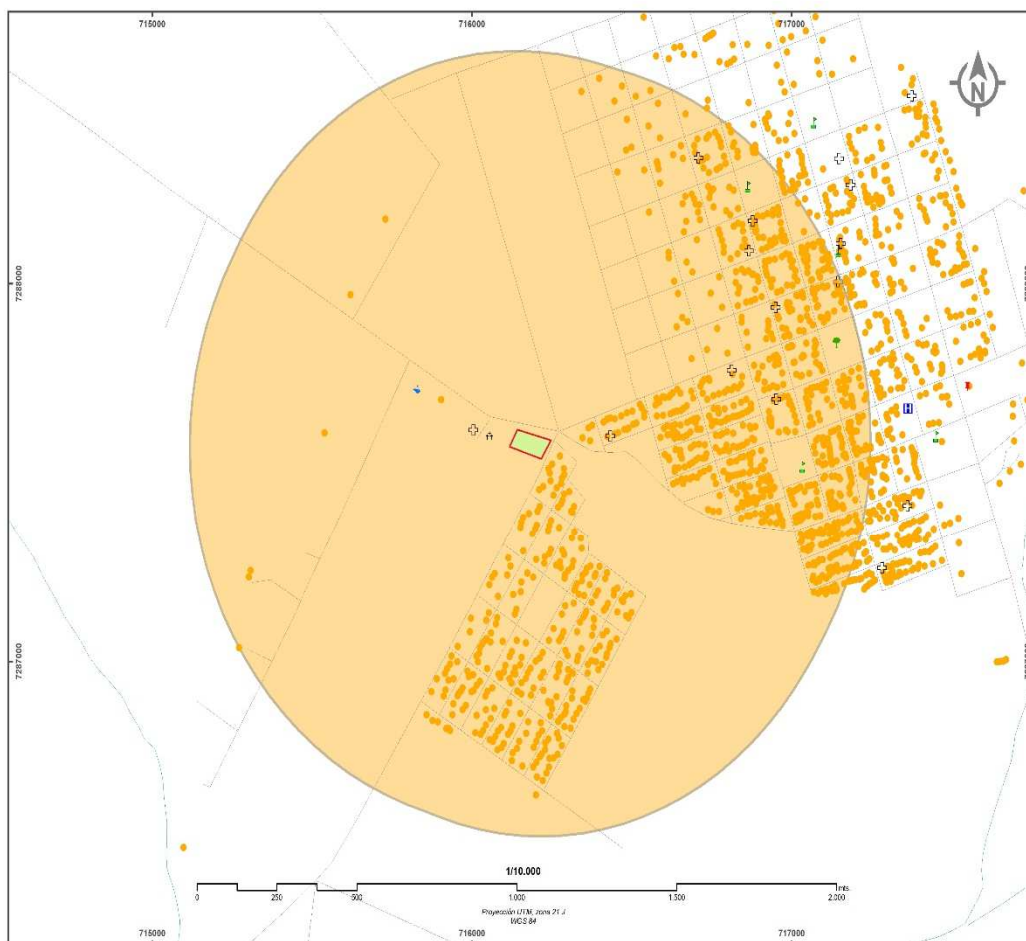


3.5.1.- AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

En el estudio ambiental de la zona de asentamiento del Proponente **JOSIAS DE ANDRADE** se han considerado dos regiones o áreas definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII). Para ambas áreas se han considerados los principales aspectos biofísicos y socioeconómicos relevantes para la caracterización del mismo.

3.5.2.- AREA DE INFLUENCIA DIRECTA.

El área de influencia directa del proyecto son áreas pertenecientes a la Matricula N°: S10/4.966, con una superficie de 5.656m², 9.873cm³, conforme al contrato de compraventa.



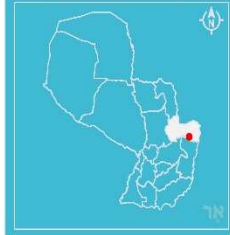
PROponente	JOSIAS DE ANDRADE
LUGAR	Troncal 4 Sur
DISTRITO	Nueva Esperanza
DEPARTAMENTO	Canindeyú
MATRICULA N°	S10/4.966
PADRON N°	
SUPERFICIE m² TITULO	5.656 m² 9.873 cm²
RESPONSABLE	Ing. Amb. Liz Paola Maidana Orué
FECHA DE IMPRESIÓN	15 de diciembre de 2023

REFERENCIAS

-  Centros Educativos
-  Centros Religiosos
-  Centros de Salud
-  Cementerios
-  Puestos Policiales
-  Centros Deportivos
-  Plazas
-  Viviendas
-  Caminos
-  Rios y Arroyos
-  Propiedad

LEYENDA

Áreas de Influencias	Superficie
 Directa	5.656,99 m²
 Indirecta	346,18 has.



Estudio de Impacto Ambiental Preliminar - EIAp
ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
 Estación de Servicios - Lavadero - Gomería

FUENTE CARTOGRAFICA
 Cartografía digital
 de la DGECC-STP, año 2012.
 FUENTE TEMÁTICA
 Imagen de Satélite SENTINEL 2B,
 escena T21JYN del 01 de diciembre de 2023.

IV. ALCANCE DE LA OBRA.

4.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO PROPUESTO

4.1.1 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLARSE

Las actividades a ser desarrolladas dentro de la estación de servicio, abarcan expendio de combustibles líquidos derivados de petróleo, expendio de gas licuado de petróleo (GLP), venta de garrafas de GLP, lavado de vehículos, centro de lubricación, venta de lubricantes, de aceites, aditivos, otros, y Minimercado (venta de artículos varios).

A continuación, se describen las diferentes etapas por las que atraviesa el emprendimiento.

Etapas de elaboración del proyecto:

Durante esta etapa se llevarán a cabo la identificación del predio, el relevamiento

topográfico del lugar, la elaboración de planos del anteproyecto y la elaboración final de planos, cómputo métrico y presupuesto; trámites Municipales para aprobación del proyecto y obtención del permiso de construcción.

Etapas constructivas: *El Proyecto se encuentra en esta etapa*

A continuación, se citan las tareas que serán realizadas en esta Etapa.

- a) Desgrose y limpieza del terreno.
- b) Replanteo y nivelación.
- c) Excavación para enterrar los tanques de combustible líquido.
- d) Instalación electromecánica.
- e) Estructuras (cimentación, pilares, cobertura de techo).
- f) Mampostería y revestidos.
- g) Instalación eléctrica.
- h) Instalación sanitaria y de tratamiento de efluentes.
- i) Sistema de combate contra incendio.
- j) Pintura y terminaciones.
- k) Montaje.
- l) Puesta en marcha de maquinarias.
- ll) Limpieza final.

Obs.: Generalmente para los tanques de combustible la rigidez del acero de la pared, resulta un medio seguro y eficaz para proveer la contención a su sistema de almacenamiento y es la más compatible con los productos contenidos. El sistema de soldaduras continuas de dos pasadas, proporciona un alto grado de seguridad al proyecto, al reducir la posibilidad de contaminación del suelo por filtraciones de hidrocarburos.

La protección anticorrosiva que se debe de aplicar al tanque deberá estar conformada por dos manos de antióxido, dos manos de asfalto bituminoso y finalmente, una mano de asfalto caliente.

La fluencia del combustible (desde el tanque al surtidor) son impulsadas mediante bombas de presión positiva, ubicadas en cada tanque. Las mismas son sumergibles y a prueba de explosión (A.P.E).

El equipamiento y la operación de la estación de servicios, deben estar sujetos a requisitos generales y específicos establecidos por los diferentes entes normalizadores, y que intervienen en la operación de establecimientos del tipo de

referencia, como así a las normas jurídicas ambientales vigentes en el país.

Cabe aclarar que los materiales, accesorios, tanques, dispositivos, equipos y otros deberán ser aprobados por laboratorios o entidades certificadoras autorizadas por la autoridad competente como el Ministerio de Industria y Comercio, el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, u otro, tanto para el funcionamiento de la estación proveedora de combustibles, lubricante y servicios.

Etapas de operación:

A continuación, se detallan las operaciones que se llevarán a cabo en la Estación de Servicio.

i. Recepción de combustible líquido:

A continuación, se detalla la forma en que se debe llevar a cabo la recepción de combustible líquido para el llenado de los tanques, de acuerdo al Manual de Operaciones de Estaciones de Servicios, con que cuenta el emblema:

Tabla N°7. Descripción de tareas durante la recepción de combustible líquido.

DESCRIPCION	RESPONSABLE
Estacionar el equipo para la descarga con la dirección de marcha orientada hacia la vía de salida, y ésta debe mantenerse despejada durante el tiempo de la operación.	CONDUCTOR
Estacionar el camión tanque sin entorpecer entrada o salida de vehículos.	CONDUCTOR
Calzar el camión con tacos de material antichispa.	CONDUCTOR
Poner la palanca de cambios en punto muerto, con el freno de posición (de mano) puesto.	CONDUCTOR
Cortar el sistema de encendido y no poner en marcha mientras haya cisternas o bocas de descarga abierta.	CONDUCTOR
El camión debe llegar con las válvulas de seguridad cerradas.	CONDUCTOR
Desconectar la batería, por medio de la llave principal de corte.	CONDUCTOR
Asegurar que existan elementos para contener un eventual derrame.	ADMINISTRADOR
Antes de iniciar la descarga, tener próximos (a 3 metros) los matafuegos del camión tanque, uno y un balde con arena.	ADMINISTRADOR / CONDUCTOR
Colocar las vallas y/o carteles en las distintas direcciones de tránsito (distancia mínima 3 metros) con inscripciones “DESCARGA DE COMBUSTIBLE – PROHIBIDO FUMAR”.	ADMINISTRADOR



Abrir las válvulas de seguridad o de pie de todas las cisternas, junto a las tapas de las mismas (camiones de carpa POR ARRIBA) con el uso obligatorio de un arnés o baranda.	CONDUCTOR
El Administrador debe medir, en presencia del conductor del camión, los tanques subterráneos donde recibirá el producto, e introducir la varilla de medición con precaución para no golpear el fondo.	ADMINISTRADOR
Solicitar al conductor la tabla de calibración plastificada provista por INTN, la cual debe hallarse siempre en buen estado de conservación.	ADMINISTRADOR
Verificar que los precintos de las bocas de descarga estén sin violar y sean los indicados, según el código que figura en la Factura.	ADMINISTRADOR
Expurgar aproximadamente 20 litros de producto por la válvula de descarga de cada cisterna, asegurándose la continuidad eléctrica entre el balde metálico con conector y el camión. La Estación de Servicio (EESS) deberá poseer balde metálico con cable y pinza.	ADMINISTRADOR
Verificar que el producto que se entrega sea el que corresponde ingresar al tanque subterráneo. Es responsabilidad del administrador tener correctamente identificadas las bocas de descarga de producto. Revisar los indicadores de producto en el camión tanque.	ADMINISTRADOR / CONDUCTOR
Retirar la tapa del tanque de recepción y colocarla con precaución en el suelo. No tirarla o arrojarla para evitar chispas.	CONDUCTOR
Si se efectuará recuperación de vapor, deben permanecer cerradas todas las tapas durante el resto de la operación.	ADMINISTRADOR / CONDUCTOR
Tapar las bocas de medición de todos los tanques.	ADMINISTRADOR
Comprobar el correcto funcionamiento de la ventilación del tanque subterráneo durante la recepción.	ADMINISTRADOR
Verificar la ausencia de posibles fuentes de ignición en las vecindades del respiradero del tanque.	ADMINISTRADOR
Durante la descarga, el conductor debe permanecer al lado de las válvulas de bloqueo del producto.	CONDUCTOR
Conectar al camión la puesta a tierra de la Estación de Servicio (EESS). Luego conectar la manguera de descarga a la boca de descarga del tanque de recepción y luego a la válvula del	CONDUCTOR



camión.	
Designar una persona, representante, para observar y colaborar en la descarga.	ADMINISTRADOR
Verificar la ausencia de pérdidas de producto en el sistema: válvula, manguera, acople.	ADMINISTRADOR
Verificar la finalización de la operación, controlando a través del visor del codo de descarga, que no fluya más producto.	ADMINISTRADOR / CONDUCTOR
Terminada la descarga, cerrar la válvula correspondiente, desconectar la manguera del camión tanque y levantarla progresivamente para que el producto escurra hacia el tanque. Finalmente, desconectar la conexión con el tanque subterráneo. Si se efectuará recuperación de vapor, desconectar la manguera correspondiente.	CONDUCTOR
En caso de producirse un derrame de combustible, suspender inmediatamente la descarga y colaborar en subsanar el peligro con arena o tierra. Colocar los residuos en un recipiente seguro y alejado del lugar antes de reiniciar la operación de descarga.	ADMINISTRADOR / CONDUCTOR
Finalizada la descarga en camiones de carga por arriba, subir al tanque y cerrar todas las tapas y las válvulas de pie de las cisternas, utilizando arnés o baranda.	CONDUCTOR
El camión debe permanecer en la EESS sólo el tiempo que demanda la recepción.	CONDUCTOR
El camión de quedar estacionado o permanecer guardado, debe ser a una distancia mayor de 15 m., de cualquier isla de surtidores y/o lugar con fuego abierto.	CONDUCTOR
Toda maniobra del camión tanque en playa debe contar con la colaboración de un operario que lo guíe	ADMINISTRADOR / CONDUCTOR
Antes de abandonar la EESS, verificar que las tapas de las cisternas y válvulas de descarga estén cerradas.	CONDUCTOR
Asegurar la integridad y limpieza de las rejillas perimetrales.	ADMINISTRADOR

ii. Expendio de combustible líquido:

El expendio de combustible líquido, a los usuarios finales se realizará mediante las máquinas surtidoras, y las reglas operativas a seguir por el personal de playa deben ser las siguientes:

- a) Prohibido: fumar, la presencia de fuego abierto y/o fuentes de ignición.
- b) Verificar que el motor del vehículo esté apagado y cualquier circuito eléctrico.
- c) Colgar la manguera, verificando que el rulo no se enganche en el vehículo.



- d) Terminado el suministro, reponer la tapa del tanque del vehículo en forma inmediata.
- e) Realizar las cargas a granel en recipientes metálicos indeformables, de cierre hermético y con prolongador en el pico de carga que llegue hasta el fondo de los mismos.
- f) Controlar que no haya recipientes abiertos conteniendo nafta u otro combustible.
- h) Tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.
- i) No efectuar reparaciones a vehículos a menos de 15 metros de las islas de despacho.
- j) Ante un derrame, empujar el vehículo, en forma manual, sin ponerlo en marcha y limpiar la zona afectada. Depositar los absorbentes utilizados en los contenedores designados, para su posterior disposición final.

iii. Recepción de GLP:

Para la recepción y carga del tanque de GLP, se deben seguir las siguientes normas operativas:

- a) Estacionar el equipo para la descarga con la dirección de marcha orientada hacia la vía de salida, y ésta debe mantenerse despejada durante el tiempo de la operación.
- b) Estacionar el camión tanque sin entorpecer entrada o salida de vehículos.
- c) Asegurar el perímetro con conos de seguridad.
- d) Verificar la ausencia de posibles fuentes de ignición.
- e) Siempre debe de haber un extintor en el área de descarga.
- f) Designar una persona, representante, para observar y colaborar en la descarga.
- g) Verificar la ausencia de pérdidas de producto en el sistema.
- h) No se debe de atender a clientes en el momento de la descarga.
- i) Verificar el manómetro antes de la descarga.
- j) No se debe cargar el tanque a más del 85 % de su capacidad máxima de carga.
- k) Estar siempre alerta a cualquier situación.
- l) No permitir la utilización de celulares en el momento de descarga y respetar las señales de seguridad de “No Fumar”, “Motor apagado”.
- m) Tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.
- n) Finalizada la descarga asistir al conductor para realizar una salida segura de la Estación.

iv. Expendio de GLP:

Para el expendio de GLP a vehículos, se deberán seguir las siguientes normas operativas:

- a) Verificar que el motor del vehículo esté apagado y cualquier circuito eléctrico. El conductor debe descender del vehículo.
- b) Retirar el pico cargador del alojamiento del surtidor.
- c) Retirar la tapa guardapolvo e insertar el pico con cuidado en la válvula de carga del automotor.
- d) Abrir lentamente la válvula de tres vías.
- e) Terminada la carga, cerrar la válvula, desconectar el pico cargador y alojarlo en el surtidor de tal manera que oprima el microswitch.
- f) Controlar que no haya pérdidas en el circuito del vehículo y colocar el guardapolvo.
- g) No golpear el surtidor al colocar y retirar el pico de la manguera pues puede afectar el circuito electrónico de medición.
- h) La presión de carga no debe superar los 200 Kg/cm².
- i) Tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.

Cuando se trate de expendio a garrafas se deberá contar con un dispositivo que no emitan chispas, con un gabinete metálico de protección del punto de carga de la garrafa, diseñado funcional y estructuralmente para el efecto y en condiciones de soportar situaciones accidentales, que cuente con un sistema integrado de extracción de gases y sistema eléctrico antiexplosivos, de acuerdo a lo establecido en la Ley N ° 2639/05, de Disposiciones sobre la política relativa a la carga de gas licuado de petróleo en vehículos automotores y garrafas de uso doméstico en Estaciones de Servicio.

v. Recepción, almacenamiento y venta de mercaderías.

El transportista deberá tener acceso libre y seguro al área de entrega de mercaderías a fin de hacer la operación lo más segura posible. El camión de entrega no debe obstaculizar la visión al personal del área de la playa (pista).

A medida que se reciben los productos, éstos se deben guardar o colocar de inmediato en el lugar designado para su almacenamiento y no permitir que los mismos bloqueen los pasillos del negocio, zonas de almacenamiento y salidas de emergencia. Realizar el traslado de productos en cajas o tambores utilizando carritos apropiados y personal capacitado.



Las operaciones de carga, descarga y manipulación de productos deben realizarse con el equipo de protección personal (EPP) adecuado (casco, guantes, gafas).

Debe tenerse disponible extintores y elementos para derrames (baldes de arena, tambores de arena) cuando se realicen las operaciones de recepción de mercaderías. Se debe verificar la fecha de validez y expiración de los productos y cerciorarse la temperatura a la cual deben ser almacenados cada producto.

Las mercaderías dañadas o en malas condiciones deben ser separadas de las que están en buenas condiciones hasta que se puedan devolver al proveedor o disponer de manera adecuada. El personal debe estar al tanto de cuáles son las mercaderías que no se pueden exhibir ni vender.

Los lugares de almacenamiento deben contar con extintores contra incendio debidamente señalizados. El suelo del local del depósito debe ser impermeable, no combustible, tener diques de contención en caso de derrame. El local donde se manipule o almacene lubricantes debe contar con ventilación adecuada natural o mecánica suficiente para mantener las concentraciones de vapores por debajo del límite de exposición durante el trabajo. Periódicamente se debe revisar los envases para asegurar que no exista fuga de los productos. El lugar de almacenamiento de lubricantes debe mantenerse fuera de fuentes de calor.

vi. Minimercado:

En la Estación se contará con el servicio de ventas de artículos como ser bebidas (agua, gaseosas, bebidas envasadas, alcohólicas, otras), alimentos envasados, alimentos frescos y artículos varios, a través del minimercado presente dentro de la misma.

Para la manipulación de los alimentos se deberá tener en cuenta las siguientes medidas de salubridad:

- a) Mantener (en todo momento) higiénicas las superficies de contacto con comida.
- b) Lavarse las manos antes de comenzar cada tarea y siempre que sea necesario (por ejemplo: después de ir al baño).
- c) Tener el cabello recogido cuando se esté sirviendo alimentos.
- d) Siempre se debe usar guantes plásticos al manipular todo tipo de alimentos.
- e) Nunca mezclar comida cruda con comida ya cocinada.
- f) Utilizar delantal limpio cada vez que se trabaje en el área de cocina.
- g) Todos los alimentos deberán tener fecha y hora de preparación y de vencimiento.
- h) Mantener alejados los productos de limpieza del área de preparación.



- i) Mantener las comidas a la temperatura correcta.
- j) Cumplir con las normas de higiene personal.
- k) Descargar los productos si se encuentran vencidos o en mal estado.

vii. Lavadero:

Para el lavadero se tendrán en cuenta las siguientes normas operativas:

Primeramente se deberá asegurar que los accesos y salidas vehiculares se encuentren libres. Controlar que los elementos de limpieza estén libres de objetos extraños que puedan dañar los autos o que puedan desprenderse y causar lesiones, y luego proceder a la realización del lavado del vehículo.

Los envases con productos para el lavado de los autos deberán mantenerse cerrados y guardarse en sitio seguro.

Las rejillas perimetrales deberán estar siempre en funcionamiento y libres de basura, desperdicios y excesos de barros.

El personal deberá usar todo el tiempo su EPP; zapatos antideslizantes, protección de ojos con anteojos de seguridad o máscara de protección, guantes, casco, orejeras, vestimenta adecuada.

viii. Centro de Lubricación:

Para las tareas del Centro de Lubricación, se deberá tener en cuenta las siguientes normas operativas:

La tarea de cambio de aceite se realizará por lo general de la siguiente manera: el vehículo será colocado en la fosa o el elevador. En el caso de fosa, el vehículo se deberá colocar de manera que la fosa no quede totalmente cubierta, a fin de poder salir en caso de emergencia. En el caso de elevadores, el mismo se deberá subir hasta la posición adecuada para la prestación del servicio, debiendo tenerse en cuenta la altura máxima del techo y la carga máxima que puede levantar el elevador, con el fin de no sobrecargar el equipo y pueda producirse algún accidente.

Antes de empezar la tarea, el motor deberá estar apagado y puesto el freno de mano y colocar cuñas para evitar que el vehículo se mueva de lugar, y se procede a recolectar el aceite con un embudo en el extremo debajo del vehículo, se drena el aceite y se vacía por el mismo. Después el contenido se descargará en el tanque/tambor de almacenamiento de aceite usado. Luego se procederá a la carga del aceite nuevo, mediante un embudo al automóvil o bien se utilizarán directamente envases de 4 ó 5 litros de aceite.



También se realizarán en el lugar cambios de filtros de aceite, de aire, recarga de fluidos de frenos, embrague y caja de cambio, verificación de agua en el radiador, batería y limpia parabrisas, engrase de piezas del motor, calibración de neumáticos y mantenimiento general del vehículo.

Desde el inicio hasta finalizadas las tareas el personal deberá estar provisto de sus equipos de protección personal (EPP), siendo los mismos: cascos, gafas, guantes antiparras, zapatones y vestimenta adecuada.

El lugar deberá estar siempre limpio y ordenado, al igual que libre de herramientas y manchas de aceites que puedan causar algún accidente. Para la limpieza de la zona se deberá utilizar detergentes biodegradables, NUNCA nafta, gasoil, kerosene, soda cáustica u otros solventes inflamables.

Al finalizar sus tareas el personal deberá limpiarse con agua tibia y jabón aquellas partes del cuerpo que hayan estado en contacto con grasa.

Cuando la fosa esté fuera de uso, la misma deberá estar protegida, con algún elemento o material que imposibilite la entrada de cualquier tipo de sustancias en la misma.

Los residuos generados de estas tareas como ser paños contaminados con aceite y lubricantes, tierra contaminada, filtros usados de aceite y de aire, envases de aceite usado, envases de fluidos de frenos, embrague y caja de cambio, envase o tambor de grasa, o cualquier material utilizado en la limpieza o en las tareas que hayan tenido contacto o este impregnado de estas sustancias, deberán ser almacenados en contenedores cerrados los cuales deberán estar identificados con el logo de Residuos Peligrosos.

ix. Gomería.

En la gomería se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- a) Cambio y rotación de cubiertas.
- b) Parchado
- c) Vulcanización.
- d) Calibración de cubiertas.
- e) Limpieza de aro y llanta.

La tarea de reparación de neumáticos se realiza por lo general de la siguiente manera: el vehículo es colocado de tal forma a poder colocar el gato hidráulico debajo del mismo, debiendo tenerse en cuenta la altura máxima de elevación y la carga máxima que puede levantar el gato, con el fin de no sobrecargar el equipo y



pueda producirse algún accidente.

Antes de empezar la tarea, el motor debe estar apagado y puesto el freno de mano y colocar cuñas para evitar que el vehículo se mueva de lugar, y se procede a la extracción de los bulones de la rueda, quitando de esa manera el neumático.

Después se traslada el neumático hasta dentro del recinto para su inspección y establecer el procedimiento para la reparación, que sería el cambio del mismo o el cambio de cámara o parche de la misma, que fuera ocasiona por algún objeto de cierto filo que pudo perforar la capa de goma.

Desde el inicio hasta finalizadas las tareas el personal deberá estar provisto de sus equipos de protección personal (EPP), siendo los mismos: gafas, guantes antiparras, zapatos y vestimenta adecuada.

El lugar debe estar siempre limpio y ordenado, al igual que libre de herramientas y manchas de aceites que puedan causar algún accidente. Para la limpieza de la zona se deberá utilizar detergentes biodegradables, NUNCA nafta, gasoil, kerosene, soda cáustica u otros solventes inflamables.

Al finalizar sus tareas el personal debe limpiarse con agua tibia y jabón aquellas partes del cuerpo que hayan estado en contacto con grasa.

x. Venta de Garrafas:

En la Estación de Servicio se realizará la venta de garrafas al público, para lo cual se deberá tener en cuenta la Normativa legal existente, la cual indica que el almacenamiento de las garrafas se ubicará en lugar ventilado y retirado del movimiento vehicular y máquinas expendedoras de combustibles y en ningún caso entre las mismas. Deberán contar como mínimo con dos extintores de 5 Kg. cada uno con CO₂ o polvo químico BC. Las garrafas se ubicarán a una distancia de 1,5 m de tomacorrientes o equipos de iluminación que no sean a prueba de explosión. Las garrafas deberán estar acomodadas en forma vertical hasta en no más de tres unidades, en lugares apropiados para el efecto, asegurándose en el manipuleo no golpear o dañar la válvula de flujo.

El almacenado en el exterior deberá ubicarse de forma a minimizar la exposición a incrementos excesivos de temperatura o daño físico. En la zona de almacenamiento de las garrafas y en lugar bien visible deberá colocarse un letrero con la inscripción PELIGRO GLP.

Está prohibido en las estaciones de servicio, efectuar transvase de garrafas a otros envases menores o mayores o bien cilindros a garrafas. Todas las garrafas llenas existentes en el local, sin excepción, deberán disponer de válvulas, tapón, precinto,



emblema y pintura característicos, aprobados por la autoridad competente. Las garrafas que acusen pérdidas deberán ser devueltas al depósito o a la planta fraccionadora.

Mantenimiento de equipos:

En la Estación se deberá realizar el mantenimiento de los siguientes equipos: extintores de fuego, surtidores, heladeras/congeladoras, compresores, equipos de provisión de agua, equipos para medir la presión de neumáticos, infraestructura, limpieza y mantenimiento de rejillas perimetrales, limpieza y mantenimiento de cámara desengrasadora y desarenadora, entre otros.

Es importante mencionar que además de lo descrito, se contará con una oficina administrativa y depósito dentro del predio.

4.1.2 INFRAESTRUCTURA.

El área total que ocupa el terreno es de 5.656m², 9.873cm² y la superficie de 1.057,35m² a ser construidos aproximadamente.

La estación de servicio contará con estructuras portantes de Hormigón Armado, mampostería de ladrillos revocados y pintadas, aberturas de carpintería de aluminio y carpintería de madera.

Techos: Estructura metálica con cobertura de chapas y cenefas, cielo raso.

Instalaciones: se contará con instalaciones eléctricas, sistema de desagüe pluvial, sistema de desagüe cloacal provisto de cámara séptica y pozo absorbente.

4.1.3 A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LOS DIFERENTES SECTORES CON QUE CUENTA LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

Área 1: Expendio de combustible líquido.

En el área de expendio de combustible líquido se contará con tres surtidores para el expendio de nafta común (85 octanos), super (95 octanos) y gasoil. Se deberán marcar señales de entrada y salida de vehículos, y zonas de estacionamiento para la carga de combustible, así también como la recepción y descarga de los camiones cisternas. Además se deberá contar con rejilla perimetral, cámaras de tratamiento (desbarradora y desengrasadora) y pozo de monitoreo.



Área 2: Expendio de GLP.

Se tiene pensado contar con un surtidor para expendio de GLP y el mismo deberá contar con las normas de seguridad y construcción que manda la Normativa Legal existente en el país.

Área 3: Oficina administrativa, minimercado y gomería.

En esta área se contará con una oficina administrativa, depósito y minimercado. Además se contará con servicios higiénicos sexados para los clientes y empleados. En esta zona también se contará con una gomería.

Área 4: Lavadero y Centro de Lubricación.

En este lugar se contará con box de lavado y para los servicios de lubricación. Además se contará con un depósito. Las instalaciones deberán contar con rejilla perimetral, cámara desarenadora y desengrasadora.

Unidades de manejo de residuos.

Se contará con cámara séptica y pozo ciego para la disposición de efluentes cloacales.

En el perímetro de expendio de combustible estarán dispuestas rejillas perimetrales y se deberán instalar cámaras de tratamiento (desbarradora y desengrasadora), al igual que en el sector del lavadero, que deberán desembocar en un pozo absorbente.

4.2 MATERIA PRIMA E INSUMOS.

Se dispondrá de las siguientes materias primas e insumos: combustibles líquidos derivados del petróleo, se comercializará: nafta económica (85 octanos), nafta super (95 octanos), gasoil y gas licuado de petróleo. Además se dispondrá de hielo, agua mineral, aceites, lubricantes, fluidos, artículos del minimercado (bebidas: agua, gaseosas, bebidas envasadas, alcohólicas, otras, alimentos envasados, alimentos frescos, hielo, artículos varios), y otros artículos. Se utilizarán artículos de oficina para las tareas administrativas y productos de limpieza para el aseo del predio.

4.2 GESTIÓN DE DESECHOS.

4.3.1 Tipos de Residuos Generados.

4.3.1.1 Residuos sólidos y semi sólidos.

Residuos sólidos y semi sólidos generados en las diferentes tareas:

Municipal: papeles sanitarios, cartones, plásticos, restos y envoltorios de comidas.

Industrial: Envases de fluidos, aceites, lubricantes, estopas, plásticos, papeles, cartones de envoltorios que contengan residuos de fluidos, lubricantes o aceites.

De las unidades de tratamiento de efluentes: arena, lodo, sólidos suspendidos, hidrocarburos, grasas, otros.

4.3.1.2 Efluentes.

Los efluentes que serán producidos en la Estación de Servicio son los siguientes:

Efluentes cloacales: generados en el baño.

Efluentes de lavadero: El efluente que saldrá del lavadero una vez construido, podrá contener: sólidos suspendidos, aceites y grasas, restos de combustible, y solventes halogenados.

Aceites usados (a ser generados cuando se construya el centro de lubricación).

De la cámara desengrasadora: Grasas.

4.3.1.3 Emisiones atmosféricas.

Emisiones por evaporación de hidrocarburos (Compuestos orgánicos volátiles - COV) y de ciertos productos químicos.

4.3.1.4 Generación de ruidos.

Las fuentes generadoras de ruidos más significativas comprenderán los sistemas de refrigeración para el expendio de bebidas y alimentos y el tránsito vehicular propio del lugar.

4.3.2 Tratamiento.

4.3.2.1 Residuos sólidos y semi sólidos.

Se contará en el lugar con un servicio de recolección de residuos. Los envases vacíos de Lubricantes, estopas, y lodos deberán ser recolectados por empresas habilitadas para el efecto.

4.3.2.2 Efluentes.

Efluentes cloacales:

Se contará en el lugar con un sistema de tratamiento de efluentes cloacales compuestos por:

- Tuberías.
- Registro de Inspección.

- Cámara séptica.
- Pozo absorbente.

Área de surtidores

Rejilla perimetral

Pozos de monitoreo

Efluentes del lavadero:

En el área del lavadero se deberán ubicar rejillas perimetrales y cámara desarenadora y desgrasadora. La función de la rejilla es colectar los líquidos resultantes de los lavados de los vehículos y las trampas de arena tienen la función de separar el barro del agua resultante de los lavados, quedando el mismo en el fondo de la cámara, para finalmente pasar por la cámara desgrasadora, cuya función es la de retener grasas, aceites y jabones provenientes de los lavados, para su posterior disposición final.

Mantenimiento: Se recomienda verificar los compartimientos de las Cámaras al finalizar la jornada laboral, para evitar la obstrucción y mal funcionamiento de las mismas, y limpiarlos en caso de ser necesario. Los residuos de aceites y grasas serán colocados en un envase plástico antiestático y junto con los barros deberán ser retirados por empresas habilitadas para esta tarea.

Se deberá utilizar detergentes biodegradables, en las tareas de limpieza.

Desagüe cloacal y pluvial:

Se deberá realizar un mantenimiento periódico del desagüe cloacal y pluvial, y la limpieza de los registros y cañerías.

Aceites usados.

Los mismos serán colocados en tambores debidamente identificados para su posterior recolección por empresas habilitadas.

4.4 EQUIPOS Y MAQUINARIAS.

Se contará con los siguientes equipos y maquinarias:

- Surtidores.
- Tanques de combustible líquido.
- Filtro de combustible.
- Mástiles de ventilación, uno por cada tanque de combustible líquido
- Kit de GLP.



- Equipos y herramientas para la gomería.
- Heladeras, Visicooler, Congeladoras, Microondas.
- Computadoras, estantes, equipos de oficina.
- Compresor.
- Extintores.
- Otros.

El proyecto contará con un sistema de seguridad, prevención y combate de lucha contra incendio.

4.5 SISTEMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIO.

El sistema de prevención de incendios, se implementa con el fin de tomar medidas preventivas a la ocurrencia de accidentes o siniestros por causa del fuego. Los riesgos de incendio en la estación de servicio podrían provenir de:

- a) Incendio de materiales combustibles (combustibles líquidos y gaseosos, lubricantes, instalaciones eléctricas).
- b) Incendio del establecimiento por otras causas.

Las medidas preventivas se detallan a continuación:

5.5.1 Medidas de extinción de incendios y derrames.

Para extinguir el fuego, en caso de presentarse, se prevén las medidas mínimas siguientes:

A.- Equipo de control y señalización.

Se contará con señaléticas de salida de emergencia e iluminación de emergencia.

B.- Detectores.

Se instalarán detectores de humo – calor en la zona del minimercado, depósito y oficina

C.- Equipos extintores.

En cada área se contará con extintores de incendio, del tipo ABC requerido para combustibles y fuego. La disposición de los extintores será de la siguiente manera: uno en cada pilar de cada una de las islas de expendio de combustible, y extintores dentro del minimercado, oficinas, salón de venta y depósito. En la zona de expendio de GLP, se contará con extintor de CO₂, al igual que cerca del tablero eléctrico.



D.- Otras medidas (Cárteles de seguridad, baldes y tambor de arena, otros).

Además se contará con los respectivos carteles de seguridad, exigidos para las estaciones de servicio de acuerdo a la normativa actual vigente, al igual que baldes de arena en cada uno de los pilares de las islas y un tambor de arena en el área para el caso de posibles derrames.

En la zona de estacionamiento de camiones también se deberá contar con baldes de arena.

Además se deberá contar con un Rol de Emergencia, y los empleados serán capacitados para actuar de acuerdo a lo establecido en dicho Rol.

4.6 Abastecimiento de servicios básicos

- Tratamiento de aguas residuales: puesto que la zona no cuenta con servicio de alcantarillado sanitario, las aguas residuales de los servicios higiénicos serán tratadas bajo un sistema de tratamiento de cámaras sépticas y pozos absorbentes.
- Energía eléctrica: será provista por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
- Agua potable: el agua empleada será de pozo artesiano
- Gestión de residuos sólidos: serán recolectados por el servicio de recolección municipal.

4.7 Recursos humanos

La construcción del proyecto demandará la mano de obra, que generará fuentes de trabajo a unas 36 personas aproximadamente, desde su diseño, pasando por su construcción y operación, hasta su abandono.

Como puede observarse en la Tabla N° 3, los recursos humanos beneficiados del proyecto, variarán según la etapa en la que éste se encuentre

ETAPA	OCUPACION	CANTIDAD
DISEÑO	Consultor ambiental	1
	Ingeniero civil/industrial/arquitecto	2
CONSTRUCCION	Ingeniero civil/industrial/arquitecto	3
	Técnicos especialistas (tanques subterráneos).	5
	Obreros y maestros de obras.	10
OPERACIÓN	Personal permanente (administrador, playeros, cajeros, limpiadores, mecánicos, lavaderos, gomeros).	10
	Personal idóneo en la desinstalación de los	



ABANDONO	tanques (contratista)	5
TOTAL		36

V. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Geografía:

La cordillera del Amambay, que se inicia al norte del departamento, empalma con la cordillera del Mbaracayú y sigue en dirección este, hasta alcanzar Salto del Guairá, en el margen derecho del río Paraná. La cordillera de San Joaquín sirve de límite al sur con Caaguazú.

El departamento, rico hidrográficamente, posee dos vertientes: la del río Paraná hacia el este, que recibe las aguas de ríos y arroyos como Piratiy, Carapá, Pozuelo y el Itambey, y la del río Paraguay, conformada por los ríos Jejuí Guazú, Puendy, Jejuí-mí, Curuguaty y numerosos arroyos, en el lugar del emplazamiento del Proyecto no existen cursos hídricos cercanos.

Clima:

De acuerdo con los datos de la Dirección de Meteorología del Ministerio de Defensa Nacional, la temperatura media anual de la ecorregión es de 21,9° C., y la máxima absoluta ascendió a 40,4° C., con una media de 5 días de heladas por año. La precipitación media anual es de 1.700 mm., durante el año las precipitaciones se presentan regularmente distribuidas. Los vientos predominantes provienen del Noreste y el Este, sin embargo los de mayor intensidad provienen del Sur, SE y SO.

Fauna y Flora:

La formación boscosa del área esta clasificada por Holdrige como bosque Templado-Cálido Húmedo, siendo las posiciones topográficas mas altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y mas denso, y una transición hacia los bosques bajos.

La fauna local, es decir las presentes en la Ecorregión Selva Central, es una de las mas ricas de todo el país, encontrándose en ella, las especies con peligro crítico como por ejemplo: Tatus, lobos, guasu pytá, Yaguá yvyguy, Lobopé, Arira' y, Yaguareté, Gua'a hovy, Gua'a pyta, Tuca guasú, Pájaro campana, yacaré overo, Mboi yaguá, etc.

A la fecha no hay Área Protegida declarada y bajo la administración del Estado, si existe a una distancia considerable la reserva Ype Jhu, ubicado en el límite con la República Federativa del Brasil. Dentro del departamento de Canindeyú y un poco alejado, a unos 50 km. se encuentra la Reserva Forestal de Bosque Mbaracayú, administrado por la Fundación Moisés Bertoni, posee unos 60.000 has.

Es muy visitada la Reserva de la Biosfera del Bosque Mbaracayú, administrado por la Fundación Moisés Bertoni, No se reseñan sitios de interés cultural y turístico de



relevancia regional, pero existen lugares singulares con potencial de desarrollo.

VI. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS

En la Constitución Nacional se establecen claros principios de defensa del ambiente, de la diversidad biológica, de los intereses difusos, de la salud poblacional y de la calidad de vida de la comunidad (Abed de Zavala y Faella 1996).

El Artículo 6° de la Constitución Nacional manifiesta que la calidad de vida será promovida por el Estado, fomentando la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del medio ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

El Artículo 7° apunta que toda persona tiene derecho a un medio ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral.

El Artículo 8° establece que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

El Artículo 38° reconoce a toda persona, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del

hábitat, de la salud pública, del acervo cultural y otros que por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y el patrimonio colectivo.

El Artículo 168° nos hace referencia a las atribuciones de las municipalidades, en su jurisdicción territorial y con el arreglo a la ley se estipula la libre gestión en materias de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, abasto, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social

LEYES NACIONALES

Ley N° 1561/2000 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”

Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

a. Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM)

Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal con competencia ambiental, y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta armónica y ordenada en la búsqueda de respuesta y soluciones a la problemática ambiental. Así mismo para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de

competencia y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental.

b. Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)

Es un órgano colegiado, definido como instancia deliberativa consultiva y definidora de la política ambiental nacional. Tiene como funciones:

Definir, supervisar y evaluar la política ambiental nacional.

Proponer normas, criterios, directrices y patrones en las cuestiones sometidas a su consideración.

Cooperar con el Secretario Ejecutivo de la Secretaría para el cumplimiento de esta ley y sus reglamentos

Estará integrado por el Secretario Ejecutivo de la SEAM, los representantes de las unidades ambientales de los ministerios, secretarías y órganos públicos sectoriales, por las Secretarías y Departamento ambientales de los gobiernos departamentales y municipales. También estará integrado por las entidades gremiales, sectores productivos privados y las ONG's.

c. Secretaría del Ambiente (SEAM)

La SEAM tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. Sus funciones principales, entre otras son:

- Elaborar la política ambiental nacional.
- Formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social con el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida.
- Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y cumplimiento de los planes, programas y proyectos de preservación, conservación, recuperación, recomposición y mejoramiento ambiental.
- Proponer las técnicas de valuación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales.
- Promover el control y fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de bosques, flora, fauna silvestre y recursos hídricos, autorizando el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental.

La SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/2013. A través de dicha ley, se declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley N° 294/1993 “Evaluación de Impacto Ambiental”

La esencia de esta ley se sustenta en que toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, los medios de vida legítimos, etc. supondrán la necesidad de llevar a cabo la Evaluación de Impacto Ambiental.

En lo concerniente a la naturaleza de la actividad del proyecto, los incisos siguientes del Artículo 7° de esta ley:

- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones;
- q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas; y
- s) Cualquier otra actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

a. Decreto N° 453/2013 “Por el cual se reglamenta la Ley N° “De la Evaluación de Impacto Ambiental” y su modificatoria, la Ley N° 954/1994 y se deroga el Decreto N° 14.281/1966” y el decreto N° 954/13 POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLÍAN LOS ARTÍCULOS 2°, 3°, 5°, 6° INCISO E), 9°, 10, 14 Y EL ANEXO DEL DECRETO N° 453 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2013, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 29411993 “DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL” Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 34511994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.2811996.

Que, establece en el Artículo 2- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley No 29411993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, Sus planes directores y reguladores:

Núm.: 6. Las obras que de acuerdo con planes de ordenamiento urbano y territorial municipales requieran de evaluación de impacto ambiental. Sin perjuicio de ello, las siguientes obras y su operación requerirán de declaración de impacto ambiental

Inc. G Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos

Las estaciones de expendio de combustibles líquidos y gaseosos son actividades comerciales que requerirán la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para lo cual deberán presentar un Estudio de Disposición de Efluentes Líquidos, Residuos Sólidos, Emisiones gaseosas y/o Ruidos (EDE) o Estudio de Impacto Ambiental (EIA), según corresponda.

Ley N° 1167/1997 “Código Penal”

El Nuevo Código Penal, contempla en el Capítulo: Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de la libertad o multa. Estos hechos que siguen a continuación son corresponden a esta categoría:

El Artículo 197° “Del Ensuciamiento y alteración de las aguas”, prevé sanciones contra aquellos que indebidamente ensuciaran o alteraran las cualidades de las aguas, entendiéndose como “indebida” la alteración producida por el derrame de petróleo o derivados o cuando fuera producida en violación de disposiciones legales o decisiones administrativas de la autoridad competente

El Artículo 200° "Del Procesamiento ilícito de desechos" que sanciona a aquellos que traten, almacenen, arrojen, evacuen o de otra forma echen desechos fuera de las instalaciones previstas para ello o apartándose de los tratamientos previstos o autorizados; entendiéndose como desechos a las sustancias venenosas o capaces de causar enfermedades, aquellas explosivas, inflamables, radiactivas o por las que su género, cualidades o cuantía sean capaces de contaminar gravemente las aguas, aire o el suelo.

Ley N° 836/1980 "De Código Sanitario"

Esta ley regula lo referente a límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes, desechos industriales, ruidos, etc. y establécenlas normas a que deben ajustarse las actividades industriales.

El Artículo 66° prohíbe toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándola riesgoso para la salud.

El Artículo 67° determina que el Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

El Artículo 82° expresa que se encuentra prohibido cursos de aguas superficiales o subterráneas, que causen o puedan causar contaminación o polución de las aguas, sin previo tratamiento que los convierta en inofensivos para la salud de la población o que impida sus efectos perniciosos.

El Artículo 85° nos habla de la facultad del Ministerio para obligar al propietario de inmuebles a que construya obras de drenaje, con el objeto de prevenir la formación de focos insalubres o de infección y de sanear los que hubieren en los predios de su propiedad, pudiendo disponer su ejecución, con derecho de reembolso de los gastos efectuados, en caso de negativa.

Ley N° 716/1996 "Que sanciona los Delitos contra el Medio Ambiente"

Esta ley protege el medio ambiente e introduce penas de penitenciaría para quienes ordenen, ejecuten, permitan o autoricen actividades contra el equilibrio de los ecosistemas, la sostenibilidad de los recursos naturales y la calidad de la vida humana. Estas actividades implican entre muchas el vertido de efluentes El Artículo 5° establece sancionados de penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

El Artículo 7° menciona que los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos industriales contaminantes en la atmósfera, por sobre los límites autorizados serán sancionados con dos a cuatro años de penitenciaría,

más multa de 500 (quinientos) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

El Artículo 8° expresa claramente que los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados de conformidad a las normas que rigen la materia en lagos o cursos de agua subterráneos o superficiales o en sus riberas, serán sancionados con uno a cinco años de penitenciaría y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Ley N° 3239/2007 “De los Recursos Hídricos del Paraguay”

Esta ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

El Artículo 27° trata acerca de las facultades de la Secretaría del Ambiente (SEAM) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en la determinación de los niveles de calidad que deberán tener las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas. Corresponde también a éstas instituciones la determinación de los niveles de calidad, a los que deberán ajustarse los vertidos que se realicen desde fuentes móviles o fijas a cuerpos receptores de agua. Para ello, se tendrá en cuenta los niveles de calidad que deberán tener las aguas, la capacidad de dilución de las aguas, la sustentabilidad de la biodiversidad y los potenciales usos que se pueda hacer de estos cuerpos receptores de agua.

Todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en la Ley N° 294/93 “Evaluación de Impacto Ambiental” y sus reglamentaciones. Se podrá otorgar permiso de uso de los recursos hídricos para: pequeñas utilidades de agua, usos de carácter transitorio, vertidos de efluentes.

Ley N° 3956/2009 “Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay”

El objeto de esta ley es el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

En su Artículo 4° establece que los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

En su Artículo 5° expresa que la gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.



En su Artículo 6° menciona que la gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

En su Artículo 14° se establece que en el proceso de gestión de los residuos sólidos, serán considerados como deberes de las personas los señalados a continuación:

- a) Pagar, en forma oportuna, los servicios dados por el municipio, cancelar las multas y demás cargas aplicadas por el mencionado organismo;
- b) Cumplir con las normas y recomendaciones técnicas que hayan sido establecidas por las autoridades competentes;
- c) Almacenar los residuos y desechos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales, para evitar daños a terceros y facilitar su recolección, según lo establecido en esta Ley y su reglamento.

La persona natural o jurídica, pública o privada, que genere o posea residuos sólidos, es corresponsable de la gestión integral de ellos. Para evitar que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente, deberá proceder a la eliminación de los mismos, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y su reglamento.

En su Artículo 15° se menciona que el generador deberá adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de los procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo que determine la autoridad competente y a lo establecido en la presente Ley y su reglamento. Las autoridades municipales y los generadores deberán convenir en la elaboración de proyectos y desarrollo de programas de minimización de los mismos, en las condiciones y dentro del plazo que determine la autoridad ambiental y sanitaria competente.

En su Artículo 17° se menciona que la generación de los residuos sólidos implica obligaciones en el generador; por tanto, deberá realizar el almacenamiento previo en recipientes adecuados a su volumen, manejo y características particulares, con el fin de evitar su dispersión. Toda edificación que requiera un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones:

- a) Los sistemas de almacenamiento temporal deberán permitir su fácil limpieza y acceso;
- b) Cumplir con las condiciones de diseño y mantenimiento establecidas en la normativa sanitaria.

En su Artículo 18° se expresa que los contenedores y recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- a) Ser reutilizables;



- b) Estar adecuadamente ubicados y cubiertos;
- c) tener capacidad para almacenar el volumen de residuos sólidos generados, tomando en cuenta la frecuencia de la recolección;
- d) Ser herméticos;
- e) Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados;
- f) Tener un adecuado mantenimiento sanitario;
- g) Tener la identificación relativa al uso y tipos de residuos sólidos;
- h) Cualquier otra que el municipio considere, de acuerdo con los criterios técnicos existentes en el Plan Local de los Residuos Sólidos.

En su Artículo 19° se establece que los contenedores que hayan sido destinados a depósitos temporales de los referidos residuos, deberán permitir el uso adecuado de las vías peatonales y vehiculares existentes.

En su Artículo 22° se menciona que el transporte de residuos deberá ser realizado en vehículos destinados exclusivamente a ese efecto; los que deberán estar identificados y habilitados por la Autoridad de Aplicación.

Asimismo, deberán garantizar una adecuada contención de los residuos, evitando su diseminación en el ambiente.

En su Artículo 23° se expresa que los residuos sólidos, cuyas características lo permitan, deberán ser aprovechados mediante su utilización o reincorporación al proceso productivo como materia secundaria, sin que represente riesgos a la salud y al ambiente. Se consideran como “sistemas de aprovechamiento”, el reciclaje, la recuperación, la reducción, el compostaje, la lombricultura y otros que la tecnología desarrolle y tenga habilitación de las autoridades competentes.

En su Artículo 24° se establece que el tratamiento o procesamiento de los desechos sólidos tendrá como objetivo la reducción del volumen y la eliminación o disminución de los impactos dañinos sobre el ambiente y la salud. Los métodos, que serán utilizados para el tratamiento de los residuos sólidos, serán aquéllos que las autoridades competentes consideren sanitarios y ambientalmente adecuados; debiendo efectuarse en una planta o establecimiento habilitado para tal fin, de conformidad con las normas aplicables.

En su Artículo 31° se menciona que cuando el servicio de disposición final sea ejecutado por una persona natural o jurídica, pública o privada, de conformidad con lo previsto en esta Ley, la responsabilidad recaerá en el prestador del servicio; sin perjuicio de las sanciones previstas para las infracciones en el Artículo 39 de la presente Ley.

En su Artículo 33° se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas la gestión.

Ley N° 1100/1997 "De Prevención de la polución sonora"

En su Art. 1° se menciona que la presente ley tiene por objeto prevenir la polución sonora en la vía pública, plazas, parques, paseos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y sociales y en toda actividad pública y privada que produzca polución sonora.

El Art. 5° expresa que en los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determinados.

Las maquinarias o motores que producen vibraciones deberán estar suficientemente alejados de las paredes medianeras, o tener aislaciones adecuadas que impidan que las mismas se transmitan a los vecinos.

El Art. 9° considera ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se especifican en la **Tabla N° 4:**

Ámbito	Noche* 20:00 a 07:00	Día* 07:00 a 20:00	Día* (Pico ocasional) 07:00 a 12:00 14:00 a 19:00
Áreas residenciales, de uso específico, espacios públicos, áreas de esparcimiento, parques, plazas y vías públicas	45	60	80
Áreas mixtas, zonas de transición, de centro urbano, de programas específicos, zonas de servicios y edificios públicos	55	70	85
Área industrial	60	75	90

Tabla. Rango de ruidos y sonidos molestos. Fuente: Ley N° 1100/1997 "De Prevención de la polución sonora".
 *Medidos en decibeles "A" - Db (a) 20-40.

Los picos ocasionales se refieren a los ruidos y sonidos discontinuos que sobrepasen los niveles permitidos del ámbito correspondiente y que se producen ocasionalmente en el día, considerándose como máximo veinte picos por hora. Se permitirá este nivel de ruido y sonido solamente en el siguiente horario: de 7:00 a 12:00 y de 14:00 a 19:00 horas.

El Art. 10° establece que la máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos causados dentro de los locales con actividades laborales, industriales, comerciales y sociales debe estar sujeta al siguiente límite:

Duración por horas y días	Decibeles (DB) SFL
8 horas	90
6 horas	92
4 horas	95
3 horas	97
2 horas	100
1 ½ hora	110
1 hora	115

Tabla N° 5. Exposición máxima diaria permisible. Fuente: Ley N° 1100/1997 "De Prevención de la polución sonora".

Los instrumentos de medición deberán estar controlados por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).

Ley N° 3966/2010 "Orgánica Municipal"

En el Artículo 12° se establece que las municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios que estén a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los Artículos 16°, 17° y 18°.

Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

1) En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:

- a) La planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial;
- b) La delimitación de las áreas urbanas y rurales del municipio;
- c) La reglamentación y fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo;
- d) La reglamentación y fiscalización del régimen de loteamiento inmobiliario;
- e) La reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas,
- f) La reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas, incluyendo aspectos sobre la alteración y demolición de las

construcciones, las estructuras e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas, acústicas, térmicas o inflamables;

g) La reglamentación y fiscalización de la publicidad instalada en la vía pública o perceptible desde la vía pública;

h) La reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes;

2) En materia de infraestructura pública y servicios:

e) La regulación y prestación de servicios de aseo, de recolección, disposición y tratamiento de residuos del municipio;

3) En materia de infraestructura pública y servicios:

e) La regulación y prestación de servicios de aseo, de recolección, disposición y tratamiento de residuos del municipio;

4) En materia de ambiente:

a) La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos;

b) La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;

c) La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;

d) El establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

En el Artículo 160° se expresa que todos los propietarios de establecimientos comerciales, industriales y de servicio, oficinas de atención al público en general, garajes, depósitos, locales que involucren la permanencia y movimiento de personas, así como locales de reuniones públicas, están obligados a solicitar los pertinentes permisos de construcción, ampliación, reforma y/o demolición de edificaciones, y pagarán a la municipalidad, en cada caso, previa prestación efectiva del servicio, una tasa por los servicios de inspección de las medidas de seguridad para la prevención y protección contra riesgos de incendios, derrumbes y otros accidentes graves, conforme a la escala que se establezca por ordenanza.

En el Artículo 224° se expresa que las municipalidades establecerán un sistema de planificación del municipio que constará, como mínimo, de dos instrumentos: el plan del desarrollo sustentable del municipio y el plan del ordenamiento urbano y territorial.

El Plan de Desarrollo Sustentable según el Artículo 225° tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, con miras al



bienestar colectivo. Éste es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se define los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en los ámbitos social, económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio.

El Artículo 226° se establece que la finalidad del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es orientar el uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural. El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento técnico y de gestión municipal donde se definen los objetivos y estrategias territoriales en concordancia con el Plan de Desarrollo Sustentable.

Y en su Artículo 235° menciona que toda persona interesada en construir, ampliar, reformar o demoler una obra deberá obtener previamente un permiso de la Municipalidad y ajustarse a las normas establecidas en las leyes y en las ordenanzas. Esta disposición rige igualmente para las entidades y organismos de derecho público y privado.

Los permisos municipales de construcción serán actos administrativos reglados y se limitarán a verificar el cumplimiento de las normas establecidas en las leyes y ordenanzas.

DECRETOS

Decreto N° 2598/2014 “Por el cual se reglamenta el Artículo 5° de la Ley N° 5146/2014 Que otorga facultades administrativas a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en materia de percepción de cánones, tasas y multas”

En su Artículo 6° establece las conductas que son consideradas infracciones a la Ley N° 294/1993 y sus reglamentos, y las sanciona con las siguientes multas:

Por faltas graves de 3001 a 10.000 jornales, cuando:

- a) Siendo titular o teniendo grado de responsabilidad sobre un proyecto de obra o actividad que debiera haberse sometido a Evaluación de Impacto Ambiental, la ejecute o realice sin contar con la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental.
- b) Siendo titular o teniendo grado de responsabilidad sobre un proyecto de obra o actividad, que cuente con la Declaración de Impacto Ambiental, incumpla las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos previstas en el Plan de Gestión Ambiental del proyecto.
- c) Siendo titular o teniendo grado de responsabilidad sobre un proyecto de obra o actividad, que cuente con la Declaración de Impacto Ambiental, incumpla las con las compensaciones e indemnizaciones incluidas en el Plan de Gestión Ambiental del proyecto.

d) Siendo titular o teniendo grado de responsabilidad sobre un proyecto de obra o actividad, que cuente con la Declaración de Impacto Ambiental, incumpla con los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que debieran utilizarse de acuerdo con el Plan de Gestión Ambiental del proyecto, o con las demás previsiones contempladas en las Reglamentaciones e) Siendo titular o teniendo grado de responsabilidad sobre un proyecto de obra o actividad, que cuente con la Declaración de Impacto Ambiental, no comunique a la Secretaría del Ambiente la realización de modificaciones significativas del proyecto, la ocurrencia de efectos no previstos, ampliaciones posteriores o la potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.

f) Siendo titular o teniendo grado de responsabilidad sobre un proyecto de obra o actividad, que cuente o debiera haber contado con la Declaración de Impacto Ambiental, oculte o falsee datos o alteraciones en la ejecución del proyecto y con ello transgredan las obligaciones previstas en la Ley o sus reglamentos.

Por faltas leves de 1 a 500 jornales, cuando:

g) Infrinja la Ley N° 294/1993, impida o obstaculice las visitas, inspecciones, reconocimientos, verificaciones o fiscalizaciones que realicen los funcionarios de la SEAM o municipales que actuaran en el marco de convenios de delegación de competencias.

Si por la comisión de cualquier de las conductas descriptas en el Artículo precedente, o a consecuencia de ellas, se comprobara que ha habido cambio del uso del suelo, contaminación grave del suelo, el aire o el agua, afectación de la salud de las personas o cualquier otro daño al ambiente o a la salubridad grave o irreversible, la sanción de multa será la que corresponda para las infracciones gravísimas.

Decreto N° 14.390/1992 "Por el que se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo"

El Artículo 50° de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene de ser protegida por el Estado en su vida, su integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación y reconoce en el Artículo 93° el derecho que todos los habitantes tienen a la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el "Reglamento general técnico de seguridad, medicina e higiene en el trabajo" creado por el Decreto Ley N° 14.390/1992 que es el marco legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de seguridad e higiene que amparan al trabajador. Entre otras cuestiones establece condiciones de trabajo de seguridad y salud referentes a:

- Establecimientos o centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección
- Edificios y locales
- Instalaciones auxiliares;
- Servicios higiénicos;
- Instalaciones de primeros auxilios;
- Locales provisionales;
- Prevención y extinción de incendios, prevención de incendios, medios de

- extinción de incendios;
- Señalización;
- Instalaciones eléctricas;
- recipientes a presión y aparatos que generan calor y frío, hornos y calderas, frío industrial
- Máquinas y herramientas fijas y portátiles;
- Aparatos y aparejos de izar;
- Transporte, ascensores y montacargas transportadores de materiales;
- Manipulación, almacenamiento y transporte vehículos de transporte por el interior de los centros o lugares de trabajo;
- Transporte automotor;
- Trabajos con riesgos especiales, trabajos en altura, excavaciones y cimientos;
- Medio ambiente de trabajo;
- Higiene industrial;
- Sustancias químicas en ambientes industriales;
- Control de plagas;
- Medios integrales y parciales de protección personal;
- Exámenes médicos obligatorios de admisión y periódicos;
- Organización de la salud ocupacional en los lugares de trabajo;
- Servicio de higiene y medicina en el trabajo; entre otros.

Decreto N° 18.831/86 “Por el cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente”

El Artículo 4° expresa que queda prohibido verter en las aguas, directa e indirectamente, todo tipo de residuos, sustancias, materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos, o combinaciones de éstos, que puedan degradar o contaminar las aguas o los suelos adyacentes, causando daño o poniendo en peligro la salud o vida humana, la flora, la fauna o comprometiendo su empleo en explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales o su aprovechamiento para diversos usos.

RESOLUCIONES

Resoluciones SEAM

a. Resolución SEAM N° 222/2002 “Por la cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional”

Esta resolución de la SEAM establece las clasificaciones de las aguas dentro del territorio nacional añadiendo los parámetros indicadores de calidad para las distintas clasificaciones del agua en base a su uso. En la práctica los parámetros que actualmente se utilizan para determinar la contaminación de las aguas, corresponden a la clase 4 que son las “menos exigentes” y son las que se usan para la navegación y la armonía paisajística. Esto es quizás por la suerte de vacío que muchas veces se establecen en nuestras legislaciones.

El Artículo 7° expresa que los efluentes de cualquier fuente poluidora solamente podrán ser lanzados, directa e indirectamente, en los cuerpos de agua obedeciendo las siguientes condiciones y los criterios establecidos en la clasificación del cuerpo receptor:

- Ph entre 5 y 9
- DBO5 20°C inferior a 50 mg/l
- DQO inferior a 150 mg/l
- Temperatura inferior a 40°C siendo la elevación del cuerpo receptor no superior a 3°C
- Aceites y grasas: aceites minerales hasta 20 mg/l; y
- Aceites vegetales y animales hasta 50 mg/l, entre otros parámetros que escapan al objetivo de este trabajo.

El Artículo 8° prohíbe la disolución de efluentes industriales en aguas no poluidas, a excepción de casos en que la SEAM determine lo contrario y con valores superiores a los parámetros establecidos mediante estudios de autodepuración a cargo de la entidad responsable.

b. Resolución SEAM N° 717/2007 “Por la cual se establecen los Términos Oficiales de Referencia para la presentación de los proyectos, estatutos ambientales de estaciones de servicios y anexos en el marco de la Ley N° 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental”

En su Artículo 1°, establece en carácter obligatorio la implementación de los Términos Oficiales de Referencia (TOR, que se encuentren en el anexo de la presente Resolución, para los proyectos, estudios ambientales de Estaciones de Servicio y anexos; los mismos son complementarios a lo establecido en la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental".

VII. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES DEL PROYECTO

El análisis abordará los elementos del ambiente distribuidos según sus características principales en el medio físico, biótico y social (el cual implica componentes políticos, económicos, culturales, etc.), que serán afectados por las actividades a desarrollarse dentro del proyecto.

ANALISIS DE LOS IMPACTOS

- Impactos Positivos.
 - Generación de empleos.
 - Ingresos al fisco y al municipio.
 - Ingresos a la economía local.
 - Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.
 - Servicio al público.
- Impactos Negativos.
 - Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo
 - Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
 - Emisiones de vapores de hidrocarburo y GLP.
 - Riesgos en la seguridad (accidentes y/o siniestros).



- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.
- Contaminación del suelo y del agua subterránea, por el derrame de combustible a causa de posibles filtraciones en los tanques subterráneos de almacenamiento.
- Posibles focos de contaminación provenientes de las cámaras desarenadora y desengrasadora, que de no estar en buen funcionamiento podrían no cumplir con la normativa establecida.
- Posibles focos de contaminación del suelo y agua por los desechos líquidos generados durante las tareas de limpieza y lavado de vehículos.
- Generación de distintos tipos de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos).
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de los residuos sólidos.
- Aumento del tráfico vehicular.
- Alteración del hábitat de aves e insectos.
- Alteración del paisaje.
- Con relación al paisaje se plantea también la posibilidad de generación de impactos en caso de falta de mantenimientos edilicios, y limpieza en los alrededores del predio.
- Contaminación del suelo y del agua superficial y/o subterránea, en caso de derrame de agroquímicos durante el transporte. Emisión de vapores.
- Daños a la salud humana en caso de derrames.
- Riesgo a incendios.

➤ Directos.

- Servicio al público.
- Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo, en etapa operativa.
- Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
- Emisiones de vapores de hidrocarburo y GLP.
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.
- Posibles focos de contaminación del suelo y agua por los desechos líquidos generados durante las tareas de limpieza y lavado de vehículos.
- Generación de distintos tipos de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos).
- Aumento del tráfico vehicular.
- Generación de empleo.
- Alteración del hábitat de aves e insectos.
- Alteración del paisaje.

➤ Indirectos.

- Riesgos de incendios.
- Riesgos en la seguridad (accidentes y/o siniestros).
- Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de los residuos sólidos.
- Contaminación del suelo y del agua subterránea si ocurre una pérdida de combustible del tanque de almacenamiento subterráneo.
- Contaminación del suelo y agua, si ocurre un derrame de combustible



durante el expendio y recepción del combustible.

- Posibles focos de contaminación provenientes de las cámaras desarenadora y desengrasadora, que de no estar en buen funcionamiento podrían no cumplir con la normativa establecida. Con relación al paisaje se plantea también la posibilidad de generación de impactos en caso de falta de mantenimientos edilicios y limpieza en los alrededores del predio.
- Aumento del nivel de consumo en la zona.
- Ingresos al fisco y al municipio.
- Ingresos a la economía local.
- Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.
- Mejoramiento de la calidad de vida económica de la zona afectada.
- Contaminación del suelo y del agua superficial y/o subterránea, en caso de derrame de agroquímicos durante el transporte. Emisión de vapores.
- Daños a la salud humana en caso de derrame.

➤ Mediatos.

- Aumento del nivel de consumo en la zona.
- Ingresos al fisco y al municipio.
- Ingresos a la economía local.
- Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.
- Mejoramiento de la calidad de vida económica de la zona afectada.
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.
- Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.
- Posibles focos de contaminación provenientes de las cámaras desarenadora y desengrasadora, que de no estar en buen funcionamiento podrían no cumplir con la normativa establecida.
- Posibles focos de contaminación del suelo y agua por los desechos líquidos generados durante las tareas de limpieza y lavado de vehículos.
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de los residuos sólidos.
- Contaminación del suelo y del agua superficial y/o subterránea, en caso de derrame. Emisión de vapores
- Daños a la salud humana en caso de derrame.

➤ Inmediatos.

- Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
- Generación de empleos.
- Servicio al público.
- Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
- Emisiones de vapores de hidrocarburo y GLP.
- Generación de distintos tipos de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos).
- Aumento del tráfico vehicular.
- Alteración del hábitat de aves e insectos.
- Alteración del paisaje.

➤ Irreversibles.

- Contaminación del agua subterránea, por el derrame de combustible a causa de posibles filtraciones en los tanques subterráneos de almacenamiento.



- Contaminación del agua si ocurre un derrame de combustible durante el expendio y recepción del combustible.
- Daños en la salud humana que sean irreversibles por accidentes o siniestros laborales u otros.
- Contaminación del suelo y del agua superficial y/o subterránea, en caso de derrame de agroquímicos durante el transporte. Emisión de vapores.
- Daños a la salud humana en caso de derrame.

Para definir un impacto es necesario calificarlo y cuantificarlo. Para el caso se utilizó la caracterización que se detalla a continuación:

Para la elaboración de la Matriz de Simple Enjuiciamiento se trabajó con los medios abiótico, compuesto por el aire (calidad y ruido), suelo (topografía, características químicas, características físicas, erosión), agua (superficial y subterránea); el medio biótico compuesto por flora (cobertura vegetal) y fauna (aves e insectos); medio perceptual compuesto por el paisaje (alteración), y el medio sociocultural compuesto por infraestructura – humanos (calidad de vida, salud, seguridad), economía y población (empleo, ingresos, cambio de valor del terreno).

Para la fase operativa las acciones impactantes determinadas para la Estación de Servicio, Taller, Lavadero y Minimercado, fueron la alteración de la calidad del aire por generación de polvo, ruidos y contaminación del aire por emisión de gases de combustión, emisiones de vapores de hidrocarburo y GLP, incendios, seguridad (accidentes y siniestro), alteración del suelo (contaminación), alteración de las aguas (contaminación), derrame de combustible, filtración de combustible (tanques),

generación de efluentes, generación de desechos sólidos, tráfico vehicular, alteración del hábitat (insectos y aves), alteración del paisaje, generación de empleos, ingresos a la comunidad, plusvalía del terreno y prestación de servicio.

Las acciones impactantes más afectadas negativamente son derrames de combustible, contaminación de suelo y agua que pudiesen ocurrir. Impactan positivamente en el aumento de la calidad de vida, generación de empleos y prestación de servicios.

Entre los medios más afectados negativamente, se encuentran el medio sociocultural con la salud humana, el medio biológico con la fauna, y el medio físico con la calidad del aire. El medio afectado positivamente es el medio sociocultural con los ingresos y generación de empleos.

Nota: La implementación, ejecución y cumplimiento del Plan de Mitigación es exclusiva responsabilidad del Proponente.

VIII. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Determinación de Impactos Ambientales

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: Fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación.

Conforme a la lista de chequeo, determinaremos una relación causa - efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, de acuerdo al esquema planteado por los Términos de Referencia.

Actividades Impactantes

- Aglomeración de personas.
- Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos
- Accesos y circulación de rodados por compras, ventas, etc.
- Tormentas eléctricas, incendios, etc.
- Mantenimiento y limpieza de las instalaciones, obras civiles, etc.
- Monitoreo de variables ambientales.
- Contaminación del suelo, agua subterránea.
- Riesgo a la salud y accidentes.
- Generación de empleo directo e indirecto.

Impactos Negativos

- Riesgos de Incendios y siniestros en toda la planta.
- Riesgo de seguridad y afectación de la salud.
- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea.
- Ubicación correcta de residuos.
- Generación de polvo y ruido.

Efectos negativos

- Cambio de uso del suelo modificándose la estructura física y química del suelo.
- Molestias causadas por el movimiento de vehículos y ruidos que se puedan generar.
- Incremento de polvo y sustancias generadas por la construcción y la cuando ya se encuentre habilitada.



- Generación de residuos sólidos y líquidos que puedan acumularse o generar efectos al ambiente.
- Posibilidad de efectos a la salud al personal, pudiendo generarse fugas, incendios, siendo el riesgo al trabajar con combustibles.

Impactos positivos.

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Mejoramiento de la calidad de vida del AID de la empresa.
- Aportes al fisco y a la comunidad local.
- Plusvalía del terreno en sí y de los alrededores.
- Mejoramiento del paisaje.
- Capacitación del personal.
- Operación de los obreros.
- Generación de mano de obra.

Efectos positivos.

La implementación y operación de este tipo de actividad, contribuye con la generación de puestos de trabajo a la población del área en el lugar Troncal 4 Sur de una zona suburbana del Distrito de Nueva Esperanza del Departamento de Canindeyú.

Durante el funcionamiento de la planta, trabajarán personal necesario que podrían ser de dos a cuatro en régimen laboral de jornada ordinaria, y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto seguridad ocupacional, higiene y medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos.

De manera indirecta se beneficiará a distribuidores, proveedores de servicios y productos, generando un movimiento comercial relevante. Por otro lado, tendrá una contribución al Estado, al Municipio de Nueva Esperanza y a la economía del País, ya que beneficiará al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al municipio.

Valoración de impactos

Se ha elaborado un diagnóstico de las características físicas y socioeconómicas, que han permitido la elaboración de los impactos directos e indirectos, positivos y



negativos, en forma de listas de chequeo. Se asignó una escala de 1 (menor) a 5 (mayor), indicando 0 ausencia de impacto alguno.

Actividad	Origen	Reversibilidad	Valoración	Sentido	Observación
Obras	Directo	Irreversible	1	(-)	Impacto poco significativo
Aguas Servidas	Directo	Reversible	3	(-)	Aguas negras de Sanitarios con cámara sépticas que minimizan el impacto de la napa freática y cauces hídricos.
Crecimiento de la producción	Directo	Reversible	1	(+)	Generando fuentes de trabajo.
Limpieza general de la instalación	Directo	Reversible	1	(+)	Se elimina en cámara séptica o pozo ciego, evitando polvo y accidentes.
Puesto de empleo	Directo	Irreversible	1	(+)	Genera puestos de empleos de forma directa e indirecta
Aumento de trafico	Directo	Reversible	1	(-)	Debido al aumento de flujo de personas
Desechos varios	Directo	Reversible	1	(-)	Residuos tales como envases, restos de embalajes, de oficina, etc.
Posibilidades de accidentes en la obra	Directo	Reversibles	3	(-)	Por imprudencia o accidentalmente con el aumento de trafico puede llegarse a producir accidentes o incendios siendo necesario los equipos para mitigar sus efectos (extintores, botiquín, numero de teléfono de servicios de salud cercanas, etc)

Impactos inmediatos

- Con el movimiento de suelos se eliminará en forma inmediata las especies herbáceas y otras malezas.
- Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que pueden afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida.
- Riesgos de accidentes por el movimiento de maquinarias.
- Alteración del paisaje y la geomorfología.

Identificación de los factores ambientales potenciales impactados por las acciones del proyecto.

Medio Físico

Aire

- ❖ Aumento de lo nivel de emisión de polvo.
- ❖ Incremento de los niveles sonoros

Tierra

- ❖ Alteración de la geomorfología.
- ❖ Perdida de fluidos que pueda llegar al suelo.

Agua

- ❖ Contaminación del agua subterránea y/o superficial por derrames o filtraciones.

Ambiente Biótico

Flora

- ❖ Modificación de especies vegetales.

Fauna

- ❖ Alteración del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos
- Fragmentación de hábitat

Ambiente Perceptual Paisaje

- ❖ Cambios en la estructura del paisaje

Ambiente Social Humano

- ❖ Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo).
- ❖ Efectos en la salud y la seguridad de las personas.

Ambiente Económico

- ❖ Actividad comercial.
- ❖ Aumento de ingresos a la economía local y por lo tanto mayor nivel de consumo.
- ❖ Empleos fijos y temporales.
- ❖ Cambio en el valor del suelo.
- ❖ Ingresos al fisco y al municipio (impuestos)

MEDIDAS DE MITIGACIÓN (Antes/durante/después)

Gestión de agua residuales (industrial, cloacal y fluvial)

Prevención

- ❖ Se pretende instalar picos automáticos para evitar el derrame innecesario.
- ❖ Se instalará unos canales de desagüe adecuados para evitar que se generen perdidas al suelo,
- ❖ Evitando la pérdida de agua residuales.

Mitigación

- ❖ La playa de expendio de combustible deberá contar con sistema de retención de hidrocarburos en caso de derrames, derivándolos a una cámara separadora en la quedan retenidos hasta de productos a los tanques subterráneos con cámara desborradora para retener el barro con hidrocarburos y permitir sólo el paso de agua limpia.
- ❖ Efluentes de servicios sanitarios y lavabos son conducidos hasta con cámara desgrasadora, sedimentadora, separadora, de donde serán conducidos a una cámara séptica y posteriormente a un pozo absorbente.
- ❖ Controles de fugas de los tanques para evitar fugas de combustibles.

Compensación

- ❖ Pago de impuesto por la actividad producida.

Gestión de Residuos sólidos (RSU, peligrosos)

Prevención

- ❖ Se evitará en lo máximo la generación de RSU y se implementa el reciclaje para disminuir su cantidad.

- ❖ Se evitará la generación de residuos peligrosos o la acumulación de los mismos.

Mitigación

- ❖ Otros desechos ocasionales, envases de medicamentos, basuras domésticas. Son depositados en pozos a cielo abierto y cubiertos con cal viva, o serán trasladados al vertedero municipal ya que no se cuenta aun recolección municipal en la zona del proyecto.
- ❖ Se utilizará los residuos generados lo máximo posible como material en reciclaje.

Compensación

- ❖ Se generará ornamentación a la zona de obra para darle mejor paisajismo, pago de impuestos.

Gestión de Calidad Aire

Prevención

- ❖ Se mantendrá limpio la zona de obra al construir.
- ❖ Evitando la acumulación de basuras que puedan generar olor.
- ❖ Se instalará basureros adecuados.
- ❖ Evitando perdidas de combustibles.

Mitigación

- ❖ Limpieza periódica para evitar la acumulación de cualquier tipo de residuos.
- ❖ Al detectar fugas realizar el arreglo para evitar que siga se diga dispersando y generando valores y olores desagradables y que puedan contaminar.
- ❖ Tener un plan de contingencia en caso de fugas.

Compensación

- ❖ Con la retribución al fisco se pretende mitigar los impactos realizados por la obra.

Gestión de Sustancias Peligrosas (materia prima)

Prevención

- ❖ El expendio de combustible se debe realizar con los cuidados necesarios para evitar derrames en el lugar.
- ❖ Prohibir el uso de llamas y cualquier tipo de fuentes de calor para evitar inicios de incendios.
- ❖ Contar con un manual de procedimiento para la prevención de la contaminación por efectos de mantenimiento.

Mitigación

- ❖ Al estar trabajando con sustancias inflamables se debe poseer medidas de seguridad, extintores de fuego, botiquín, número de teléfono de bomberos y centros de salud.

Compensación

- ❖ Con la retribución al fisco se pretende mitigar los impactos realizados por la obra, poder así ayudar a la inversión en caminos y centro de salud.

Plan de emergencia

Prevención

Se evitar lo máximo posible la existencia de accidentes laborales, manteniendo limpio la zona de trabajo y realizando limpieza periódica al local, tratando siempre que se tenga acceso a personales capacitados para el manejo de maquinarias y del establecimiento.

Mitigación

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar un daño grave a la propiedad. Cortar totalmente la energía eléctrica del local de inmediato.

Llamar a Bomberos, Policías, Asistencia Médica- ambulancias y hospitales.

Evacuar a los clientes y empleados del negocio e impedir el acceso al área una vez completada la evacuación.

Incendios: es una de las emergencias que pueden ocurrir dentro el proyecto en caso de incendios.

Prevención

Asegurarse que los circuitos no estén sobrecargados.

Mantener los materiales inflamables en envases aprobados y cerrados lejos del calor.

Cerciorarse que todos los empleados sepan donde esta y cómo funciona el interruptor o corte eléctrico de emergencia.

Entrenar al personal para la respuesta a la emergencia.

Asegurarse de tener la clasificación debida de los extintores de fuego, en caso de combatir incendios de los productos.

Revisar los extintores de fuego en forma regular para asegurarse que estén cargados y cerciorarse que los empleados estén entrenados para usarlos.

Los números telefónicos para llamadas de emergencia deben estar en lugares visibles.

Plan de Respuesta a Emergencias en caso de Accidentes a personales o usuarios

Proveer asistencia inmediata y o conseguir atención adecuada.

Si la lesión es seria, llamar al servicio de ambulancia Completar un informe el incidente dando los detalles del mismo y cualquier información de relevancia. Día, hora, actores, sucesos etc.

Se tendrán en cuenta las medidas de seguridad y de prevención contra incendio según informe técnico de bomberos voluntarios de la zona.

Los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se puede prevenir y por lo general involucra a cierto grado de lesiones personales y daño a la propiedad.

Compensación

Con la retribución al fisco se pretende mitigar los impactos realizados por la obra, poder así ayudar a la inversión en caminos y centro de salud.

Plan de monitoreo y control (Parámetros de monitoreo, lugares de muestreo, frecuencia de muestreo, metodología de muestreo, laboreo de análisis, registro de análisis, medidas correctivas a ser aplicadas).

Preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su construcción y operación.

La empresa contemplara la ejecución de un Plan de Monitoreo de los indicadores ambientales, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad. En este contexto se contempla lo siguiente:



Parámetro	Características	Responsable
Control Capacitación al personal de planta.	Programa de capacitación.	Responsable de cumplimiento: Recursos Humanos.
Control de correcto funcionamiento de equipos de prevención y combate de incendios y estado general de señalizaciones.	Vinculado a un programa de mantenimiento listado todos los dispositivos empleados y las acciones concretas de mantenimiento (presión, carga, estado general, etc.)	Si existiere jefatura de seguridad industrial o gerencia.
Control de cumplimiento de ejercicios de evacuación periódica de la planta.	Capacitación y ejercicios de evacuación dentro de un Plan de Emergencias.	Si existiere jefatura de seguridad industrial o gerencia.
Control de calidad de efluente tratado, antes de su descarga final.	Capacitación y ejercicios de evacuación dentro de un Plan de Emergencias	Departamento de medio ambiente o gerencia.
Control de entrega y uso obligatorio de equipos de protección individual.	Programa de salud incluyendo capacitación.	Departamento de seguridad o gerencia.
Control de registro de accidentes y eventos de emergencias.	Acciones correctivas tendientes a minimizar los riesgos de ocurrencia.	Departamento de seguridad o gerencia.
Control de no proliferación de vectores.	Plan de control de vectores.	Departamento de medio ambiente o gerencia.

Equipos de Protección Individual (EPI)

En lo que se refiere a la seguridad laboral se seguirá dotando al personal de la empresa de equipos de protección adecuados, según el trabajo requiera, como ser guantes, tapabocas, máscara buconasal, casco, botines, vestimentas adecuadas al tipo de labor que se realiza.

1- Seguir con el programa de adiestramiento del personal para el manejo adecuado de las maquinarias (según la sección y la pertinencia) y equipos. Así mismo deberán ser contemplados programas de capacitación en seguridad en el trabajo para todas las áreas de modo a evitar posibles accidentes.

2- En cuanto a seguridad contra incendios, todos los dispositivos deberán ser mantenidos operativos y funcionando perfectamente para lo que se deberá seguir



con la rutina de control por parte del personal de mantenimiento de la empresa para asegurar el buen estado y que mantengan la carga adecuada.

3- Mantener la carcería en toda el área y acceso al predio. Además de colocar en sitios visibles los números de emergencia.

4- En lo que se refiere a disposición de residuos, se mantendrán los contenedores de clasificación y deberán mantenerse en orden las áreas de acumulación final para el retiro por parte de la Municipalidad y Empresas privadas que se encarguen del reciclaje.

5- Continuar con el mantenimiento de equipos y maquinarias para optimizar su funcionamiento y disminuir el riesgo de accidentes. respetar las disposiciones establecidas por el código laboral.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Permanente atención en la fase de inversión y desarrollo del proyecto.
- Detección de impactos no previstos.
- Verificación del cumplimiento de las medidas mitigadoras para evitar impactos ambientales negativos.
- Reglamentos políticas y procedimientos.

Entre los reglamentos y procedimientos que se pone en práctica regularmente, Se pueden descartar:

- El Control estricto de los procedimientos que se efectúa, de revisión de las operaciones, así como del funcionamiento de las maquinarias y equipos desde el primero hasta el último paso de operación
- Cumplimiento de un régimen estando de mantenimiento de las maquinas, siguiendo especificaciones técnicas de cada una de ellas incluyendo los equipos.
- Control del personal en cuanto al cumplimiento de sus responsabilidades según puesto de trabajo.

El Plan de emergencia cuenta con un manual de respuesta a emergencia, elaborado con base en experiencias de focos de incendio y previsión de accidentes, no deseados.

Plan de control de vectores.

Este plan estará abocado a la prevención de la proliferación de vectores de enfermedades, sean insectos o roedores. Para el efecto, se contratará una empresa especializada y habilitada.

Medidas preventivas y correctivas de Seguridad e Higiene Ocupacional.

Riesgos en el trabajo.

Evaluación de Riesgos.

La primera fase que se contempla en el Análisis de Riesgos, es Identificar el Peligro, entendiendo como tal la fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente, o bien una combinación de ambos.

Gestión del Riesgo.

Si en la evaluación del riesgo resultase que el riesgo no es tolerable, hay que Controlar el Riesgo, requiriéndose para ello:

- Reducción del riesgo por modificaciones en el proceso, producto o máquina, y/o la implantación de medidas adecuadas.
- Verificación periódica de las medidas de control tomadas

Clasificación de las actividades.

Es el paso preliminar a la evaluación de riesgos y consiste en preparar una lista de actividades de trabajo agrupadas de forma racional y manejable. A título de ejemplo las actividades se pueden clasificar en:

- Áreas externas a las instalaciones.
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
 - Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas.

Sí como resultado de una evaluación de riesgos es necesario aplicar o mejorar los controles de riesgos, será necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de medidas de control que sea preciso.

El método de control que se tome deberá tener en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo sobre la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores. Para la generación de los registros de inspección y datos se deberán utilizar las planillas pre elaboradas.

Capacitación.

La capacitación estará dirigida a todo el personal de la planta y en ella se abordarán los siguientes puntos:

- Primeros Auxilios. Respuesta a Emergencias.
- Proceso de Combustión.
- Clasificación y uso de los EPI (Equipo de protección individual).
- Protección respiratoria Auditiva, Casco, Calzado de Seguridad, Guantes, Chaqueta y Pantalón.
- Uso obligatorio de EPI
- Operaciones Seguras en: Trabajos en altura, Descarga de combustible, Carga de combustibles en camiones, Circulación interna peatonal y con vehículos, Logística, Mantenimiento de equipos y accesorios.
- Señalizaciones de información y de obligación. Números telefónicos de urgencia.
- Riesgos de accidentes operacionales y causas más frecuentes

Programa de seguimiento de las medidas propuestas

Con el programa de seguimiento tenemos la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre las estadísticas ambientales, sirviendo para la toma de decisiones, en los ajustes a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales.

Cronograma de las medidas

Todas las medidas son puntuales; siendo;

- Limpieza de la obra, diarias.
- Compra de extintores, cada vez que sea necesario según vencimiento y uso.
- Reparación de maquinarias, según necesidad.
- Limpieza de rejillas, cada seis meses.
- Control general de productos y en la instalación, periódica.

Costo de implementación de las medidas

El costo retribuirá a la compra de extintores, botiquín, mantenimiento, impuestos, etc.

División	Subdivisión
GASTOS FIJOS ANUALES	Mano de obra
	Gastos de administración
	Mantenimiento de obra civil
	Conservación obra civil
	Mantenimiento equipo
	Conservación equipos
	Compra de insumos para el minimarket y combustible.
GASTOS VARIABLES	Consumo energético
	Consumo de insumo
	Eliminación de residuos

Contingencia

Con el plan de vectores, plan de seguridad ocupacional, etc.

PLAN DE CONTROL DE VECTORES.

- ❖ Se realizan fumigaciones periódicas, dependiendo a las necesidades.
- ❖ Fumigación por empresas tercerizadas y autorizadas para el efecto.
- ❖ Control de emanación de olores desagradables por acumulación de residuos putrescibles en el establecimiento.
- ❖ Mantenimiento y limpieza en forma periódica

PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

- ❖ En toda planificación de salud laboral se deberán definir los riesgos potenciales, su implicancia para la salud y la seguridad en cada peligro.
- ❖ Se cuenta con técnicas rutinarias de salud atendiendo a los riesgos a que serán sometidos los trabajadores, a tal efecto antes de la aceptación de un personal se deberá someter a exámenes médicos y luego a inspecciones médicas periódicas.
- ❖ En toda planificación de salud laboral se deberán definir los riesgos potenciales, su implicancia para la salud y la seguridad en cada peligro.
- ❖ Se cuenta con técnicas rutinarias de salud atendiendo a los riesgos a que serán sometidos los trabajadores, a tal efecto antes de la aceptación de un personal se deberá someter a exámenes médicos y luego a inspecciones médicas periódicas.



Habilitación de trabajadores

❖ No se deberá permitir ejercer a un trabajador cuyo médico revele que la actividad que desempeña puede representar un peligro para la salud o seguridad de otros trabajadores o cuando consume sustancias que alteren capacidad de alerta tales como hipnóticos, anti convulsionantes, alcohol, sedantes o antidepresivos.

Plan de recuperación ambiental.

❖ En lo referente a recuperación ambiental se puede llegar a establecer que en lo que respecta se realizó un cambio de uso de suelo donde para su mitigación se pretende la colocación de algunas especies arbóreas, más no se afectó especie arbórea ya que la infraestructura se encuentra en construcción en un área que se encontraba con uso de campo natural, no es afectado ningún curso de agua superficial y para el subterráneo se realizara el cuidado producido para evitar infiltraciones al suelo.

IX. PLAN DE MONITOREO

El diseño de las instalaciones y equipos de la estación, contempla sistemas de protección del medio ambiente, cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar el impacto al medio ambiente.

ELEMENTOS	MANTENIMIENTO Y CONTROL	FRECUENCIA
REJILLA PERIMETRAL DE PLAYA	Limpieza diaria eliminando residuos tales como hojas basura, tierra, piedras, evitando que pasen a la cámara Interceptora de hidrocarburos. Verificar que no tenga fisuras ni grietas	Al finalizar cada turno de Playa
TANQUES SUBTERRANEOS	Controlar el estado de las tapas de los tanques. Si se encuentran flojas o giran fácilmente, deberán ser cambiadas o reacondicionadas sus gomas de Sellado. Debe ser controlada la existencia de agua en los mismos debiendo ser expurgada con una bomba tipo reloj u otra bomba antiexplosiva	Diaria
BALDES ANTIDERRAMES	Limpieza para evitar que pequeños residuos como precintos, plásticos, papeles, hojas obstruyan la válvula del cerrado, perdiendo su hermeticidad.	Periódicamente

	No se debe dejar dentro de los baldes, trapos, estopas o hidrocarburos	
CONTROL DE ESTANQUEIDAD DE TANQUES Y CAÑERIAS	En instalaciones nuevas, realizar una prueba de hermeticidad los tanques y cañerías subterráneas, a través de personal autorizado. Para instalaciones en funcionamiento, donde existan suelos agresivos o nivel freático alto, realizar prueba no destructiva como las de métodos ultrasónicos con empresas debidamente Autorizadas.	Según necesidad

ELEMENTOS	MANTENIMIENTO Y CONTROL	FRECUENCIA
CAMARA INTERCEPTORA DE HIDROCARBUOS	Retirar los hidrocarburos y otros residuos flotantes sobre el agua utilizando para el efecto un envase plástico anti estático. Retirar los barro u otros materiales pesados que se encuentren en la base de la cámara.	La periodicidad dependerá de los incidentes de derrames ocurridos, del volumen de los mismos y del grado de limpieza de la rejilla perimetral de playa. En ningún caso podrá sobrepasar 6 meses
POZO DE MONITOREO	Para ello vaciar totalmente la cámara, proceder a la limpieza y volver a cargar agua. Realizar prueba de estanqueidad que consiste en llenar de agua la cámara hasta el borde del caño de salida, dejarla 24 hs. Y verificar posteriormente que el nivel del agua no haya descendido. Si se constatan la existencia de fisuras, estas deberán ser reparadas con productos especiales resistentes a hidrocarburos. Tomar muestras del contenido de la cámara para asegurar que el líquido no se encuentre contaminado. No retirar los tornillos de seguridad que poseen las tapas, ni arrojar ningún tipo de objetos ni elementos sólidos o líquidos en los mismos.	Cada 6 meses Se debe llevar un registro escrito de las limpiezas, prueba de estanqueidad y resultados de las muestras.



ANALISIS BASICOS	Análisis de agua potable, considerando los parámetros de SENASA. Realizar muestras de suelos extraídas de la zona de tanques, islas descarga a distancia y en puntos de muestro ubicados en el perímetro de la estación considerando los parámetros de EPA3550-EPA 418,1 (norma internacional que establece los límites máximos de Vuelco de residuos en el suelo).	Cada 6 meses Cada 6 meses Una vez al año Llevar un registro de los resultados de los análisis practicados
-------------------------	---	---

PLANES Y PROGRAMAS PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS E INCIDENTES - PLAN DE CONTINGENCIA

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente.

Se describen a continuación algunos de los planes de respuesta inmediata, que el proyecto prevé ante emergencia, accidentes o incidentes.

El emblema provee a sus Estaciones de Servicio REGLAMENTOS DE TRABAJO PARA CONTRATISTAS, SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE, NORMAS, PROCEDIMIENTOS Y EQUIPAMIENTO, NORMAS DE SEGURIDAD EN OBRAS DE ESTACIONES DE SERVICIO, en los cuales se brindan todas las informaciones referentes a procedimientos a realizar para una operación segura. El cumplimiento de las normas que estos Manuales contiene es crítico en lograr la reducción de riesgos de incidentes, así como también en responder adecuadamente en caso de presentarse alguno.

Los principales riesgos a ser manejados son:

a. Salud, Seguridad y medio ambiente:

- Riesgos a la salud del personal por exposiciones a químicos, ruidos, calor y otros principalmente intoxicaciones agudas; infecciones causadas por alimentos, agua, parásitos, etc.
- Grandes incendios y explosiones;
- Derrames en tierra, ríos, arroyos u otros cursos de aguas.

b. Alteraciones de los recursos naturales;

- Residuos en el aire, agua, suelo; Uso de recursos; Uso de espacio físico; Impactos socioeconómicos.

NATURALEZA DE LOS HIDROCARBUROS.

Los productos derivados del petróleo almacenados y manipulados en estaciones de servicio son de dos tipos principales: destilados del petróleo y metil-terbutil éter (MTBE) Los destilados del petróleo incluyen la gasolina, diésel.

La gasolina y el MTBE pueden ser peligrosos si no se manejan correctamente.

Son líquidos altamente volátiles, los cuales emiten vapores inflamables incluso a temperaturas muy bajas. Su vapor es incoloro e invisible. Tienen un olor particular muy fuerte en todas las concentraciones y cuando se mezclan con el aire, en ciertas proporciones, forman una atmósfera altamente inflamable, la cual se quema con una llama violenta o puede explotar ante la presencia de una fuente de ignición.

El diésel es relativamente estable a temperatura ambiente. Sin embargo, al calentarse, emite un vapor inflamable que se quema con una llama humeante y violenta difícil de extinguir. No debe permitirse el contacto con los ojos o la piel.

LOS DESTILADOS DE PETRÓLEO SON MÁS PESADOS QUE EL AIRE y no se dispersan con rapidez en condiciones donde el aire está inmóvil. Cuando están presentes, se acumulan en los puntos bajos, como alcantarillas, drenajes y excavaciones, y pueden crear atmósferas potencialmente inflamables.

LOS DESTILADOS DE PETRÓLEO FLOTAN EN EL AGUA y por tanto, si se derraman, pueden ser acarreados por aguas superficiales hacia drenajes y otras corrientes de agua y/o ríos por largas distancias desde el punto de derrame. Bajo estas condiciones, estos productos continúan emitiendo vapores y creando atmósferas potencialmente inflamables. Nunca se debe permitir que ningún producto de petróleo se derrame en el suelo.



Siempre que los productos de petróleo se bombeen a través de tuberías, recipientes y/o camiones cisternas, existe el peligro de la generación de electricidad estática que podría provocar un incendio o la explosión de atmósferas inflamables. Este peligro se puede eliminar o reducir conectando el equipo a tierra e interconectando equipos y/o recipientes, tanques y/o ambos extremos de cualquier tubería. Esto es particularmente importante durante condiciones climatológicas secas y frías en las cuales el riesgo de electricidad estática es mayor. Estas medidas de seguridad también deben aplicarse a conexiones temporales de mangueras. He aquí algunos ejemplos donde se puede acumular la electricidad estática:

- Operaciones de carga y descarga.
- Muestreo de productos.
- Limpieza de tanques.
- Limpieza por chorro de arena y lavado a presión.
- Bombeo de vacío, etc.

Los materiales sintéticos utilizados en algunas prendas de vestir pueden causar electricidad estática cuando se rozan. Se recomienda el uso de ropa fabricada con materiales antiestáticos en todas las áreas donde haya peligro de inflamación de vapores. No se deberá poner o quitar la ropa en una atmósfera inflamable.

También será muy necesario tomar las medidas de precaución en el manejo de los aceites, grasas o productos lubricantes compuestos y que cuentan en su composición con solvente de petróleo, que los hacen igualmente inflamables que los destilados, pero en menor grado. Para ello será preciso tener en cuenta las especificaciones descriptas en los folletos explicativos que acompañan a cada tipo de lubricante, para conocer e identificar al ser almacenados y/o utilizado en el lugar, de tal forma a prevenir accidentes y planear su manejo.

Cuando se efectúen trabajos en las estaciones de servicio, se deberá asumir que siempre existe la posibilidad de la presencia de vapores y el sitio en su totalidad deberá clasificarse como área peligrosa. No se deberán permitir fuentes de ignición en el lugar de trabajo, por ejemplo, no se debe fumar, no se permiten luces sin protección, cerillos o encendedores, equipo inductor de chispas, cámaras, teléfonos, equipo eléctrico clasificado indebidamente, etc.

RIESGO DE EXPLOSIÓN:

Derrame durante la descarga

- Todas las válvulas del camión deberán cerrarse tan rápido como sea posible.
- El motor del camión o motores auxiliares deberán detenerse de inmediato
- Sacar los extintores del camión u otros cercanos y dejarlos a mano en caso de requerirlos
- Contener el derrame con arena o tierra

Las mangueras deben desconectarse y colocarse las tapas de válvulas y mangueras. Si la manguera no tiene tapas, el contenido de ellas deberá ser vaciado en algún tambor o por último en la cámara del tanque.

- Si fuera necesario mover algún vehículo a un lugar seguro, esto debe ser hecho sin hacer partir ningún motor.
- El motor del vehículo no puede hacerse partir, ni se puede comenzar la descarga hasta que el derrame haya sido recogido o limpiado y la causa del derrame haya sido eliminada.
- Si la magnitud del derrame lo requiera, todo el vecindario de la zona afectada 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 abandonar el lugar, el chofer debe asegurarse que el derrame ha sido limpiado a satisfacción del cliente, si no fuera posible deberá pedir instrucciones al emblema
- Todos los derrames deberán ser reportados.

RIESGOS DE INCENDIO

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

El riesgo más grave para la seguridad de una estación de servicio es el fuego.

La combinación de vapor combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego

Para apagar el fuego remueva cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, mantenga separado los tres.

El vapor de combustible y el aire están siempre presentes durante un abastecimiento. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser provenientes de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Si hubiere derrame de combustible, éste deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra (el agua no es recomendable).

Clasificación de fuego:

CLASE DE INCENDIO: "A"

Papel, madera, telas, fibra, etc.

Tipo de extintor:

Agua

Espuma

CLASE DE INCENDIO "B"

Aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc.

Tipos de extintor:

Espuma

CO2

Polvo químico seco

CLASE DE INCENDIO "C"

Equipos eléctricos energizados

Tipos de extintor

CO2

Polvo químico seco

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO

- Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio o sospeche de su existencia, se debe avisar inmediatamente al responsable de la estación, así como al cuerpo local de bomberos. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas de la estación de servicio, actuando en el salvamento de vidas y en el combate al fuego
- Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuere posible, los recipientes no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuando al abandono del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas, que deberán tener un ancho mínimo de 2,20 m, con apertura hacia fuera del ambiente de trabajo. Estas salidas deberán ser señalizadas por carteles.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, 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.
- Procure mantener la calma y no fumar.

ELEMENTOS CONTRA INCENDIO:

EXTINTORES

Todas las estaciones deben contar con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 10 a 12 Kl. Por lista

En la sala de ventas o tienda, se contará con un extintor PQS- ABC, de 10 a 12 Kl.

Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 6 a 8 Kl. En las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos (incluyendo salas de ventas) y un carro extintor PQS- ABC, de entre 30 a 60 Kl de capacidad en la playa de estación.

TAMBOR Y BALDES CON ARENA:

Se debe tener como mínimo un balde de arena por isla para esparcir sobre los derrames de combustibles.

Los baldes deben contener arena lavada y seca. En caso de lluvia, protegerlos para que no se moje la arena, ya que ello impediría su uso en caso de emergencias.

Adicionalmente, deberá contarse en reserva un tambor de 200lts, cargado con arena lavada y seca en aproximadamente 80% de su capacidad, que deberá permanecer tapada.

JAMAS DEBE SER COMBATIDO INCENDIO DE ORIGEN ELECTRICO CON AGUA.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN OBRAS

- Todas las instalaciones eléctricas en obras deberán ser ejecutadas y mantenidas por un personal habilitado, empleándose material de buena calidad.
- Las partes vivas expuestas de los circuitos y equipos eléctricos deberán estar protegidas contra contactos accidentales, ya sea mediante material protector o por la colocación fuera del alcance normal de las personas.
- Los conductores deberán tener aislamiento adecuada para una tensión de 600 V o más.
- Todo el cableado deberá ser embutido en ductos eléctricos y las partes de los equipos bajo tensión deberán estar aislados.
- Donde no fuere posible emplear ductos eléctricos, los cables deberán ser instalados con accesorios adecuados a 2,50 m. de altura mínima del piso de trabajo.
- Las uniones y derivaciones de los conductores deberán ejecutarse de modo a



- asegurar la resistencia mecánica adecuada para el contacto eléctrico perfecto.
- El aislamiento de las uniones y derivaciones deberán tener las características equivalentes a las de los conductores utilizados.
- Los circuitos eléctricos deberán estar protegidos contra impactos mecánicos, humedad y agentes corrosivos.
- Las protecciones se harán mediante llaves blindadas con fusibles adecuados a las cargas de trabajo y deberán ser instaladas en un lugar de fácil acceso.
- En todos los ramales destinados a la conexión de herramientas y equipos eléctricos deberán ser instalados disyuntores que puedan ser accionados con facilidad y seguridad.
- En los casos donde haya posibilidad y contacto con cualquier parte viva de llaves de conexión, tableros, fusibles, equipos de arranque y control, el piso deberá ser cubierto con material aislante.
- El cantero de obras deberá poseer una red eléctrica con tomacorrientes próximos a los lugares de trabajo a fin de reducir la longitud de los cables de conexión de las herramientas y equipos eléctricos.
- El sistema de iluminación del cantero deberá suministrar iluminación suficiente y en condiciones de seguridad.
- Se deberá dar especial atención a la iluminación de escaleras, aberturas en el piso y otros lugares que puedan presentar riesgos.

TRABAJOS DE SOLDADURA:

Preferentemente no debe utilizarse la soldadura en el área de la estación.

- El personal deberá utilizar equipo de seguridad necesario.
- Para la ejecución de servicios de soldadura en estaciones de servicio en funcionamiento deberá ser observado lo siguiente:
- No deberán ser ejecutados servicios de soldadura simultáneamente a la descarga de combustibles.
- En caso que el servicio de soldadura sea ejecutado en el techo, el abastecimiento de vehículos bajo esta área deberá ser interrumpido inmediatamente.
- Las bombas deberán ser cubiertas con bolsas húmedas y tejas metálicas.
- Las tapas de los tanques deberán protegerse con tejas metálicas y con arena o tierra, verificándose previamente que no existan residuos de combustibles.
- Deberá evitarse el abastecimiento de vehículos a una distancia menor que 15 m. del lugar del servicio de soldadura a nivel del suelo.
- Los servicios de soldadura serán ejecutados bajo la responsabilidad de un profesional calificado y con experiencia en este tipo de servicio y deberá permanecer en el lugar durante la ejecución del mismo.
- Deberán ser puestos cerca del lugar del servicio de soldadura extintores de polvo químico de 6 o 12 Kg. Para incendios tipo "B".

PREVENCIÓN DE RIEGOS DURANTE LA OPERACIÓN. RECEPCIÓN DE CAMIONES TANQUES. EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

El manejo y las medidas de precaución que se observarán en la estación de servicio al momento de la provisión de combustible son:

- El motor de los vehículos deberán estar apagados.
- Los vehículos que estén provistos de motores adicionales u otro equipo de combustión o eléctricos, deberá estar apagados.
- Se Cuenta en la playa de expendio con claros indicadores con la prohibición de fumar.
- Motocicletas y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del expendio. Se pondrá especial cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caño de escape.
- El personal responsable del expendio de combustible, deberá poner especial cuidado de no golpear el pico con partes metálicas de los vehículos para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, se colocara la tapa, cerrando bien la boca del tanque y se retirara la manguera colocándola en su sitio, evitando que quede en el suelo o enganchada en partes del vehículo y ser causal de accidentes.
- En casos de derrames durante el suministro de combustible, 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.
- El suministro de combustible en otros tipos de recipientes, como bidones y tambores, deberán se apropiados para tal uso, poseer tapas herméticas y que no generen electricidad estática. No utilizar bolsas plásticas, envases de vidrio, baldes o cualquier otro recipiente que pueda producir derrames o romperse con facilidad y que puedan generar electricidad estática.

Plan de Emergencias

El plan de emergencia contempla las acciones necesarias a ser desarrolladas en caso de accidentes y contingencias producidas en el local. Se proveerá a los operadores Manuales de procedimiento para casos de emergencia tales como incendios o derrames accidentales de sustancias liquidas o sólidas. En caso de Incendios el Plan de emergencia contemplara los siguientes puntos a ser desarrollados en el entrenamiento del personal en:

- Química del fuego.
- Tácticas y técnicas de combate al fuego.
- FIRE POINT de los materiales.
- Simulacros de incendios.



- Sociología del pánico.
- Conocimiento de los extintores y su aplicación.
- Tecnología hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad cobertura, etc. •
- Orígenes y causas de los incendios.
- Posibles focos a combatir.
- Propagación del fuego.
- Eliminación de desechos.
- Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparrame, etc.
- Plan de Alarma.
- Plan de Extinción.
- Sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire. El entrenamiento deberá ser anual, dejando constancia de las pruebas realizadas para su remisión a las autoridades competentes para constatar la capacitación de la ESTACIÓN DE SERVICIOS –Los simulacros de evacuación y respuesta a crisis deberán ser realizados en forma periódica para que todos estén perfectamente familiarizados y capacitados para su operación en caso de ser requerido. Las clases se desarrollaran con láminas de los planos del local, con estudios de las vías de evacuación, forma y posibilidad de propagación del fuego, evacuación de las materias, gases, humo, y objetos combustibles del lugar del siniestro, rosas de los vientos externos e internos del local, practica de contención y sofocación del fuego o elemento en llama.

Estudio de los elementos de extinción y protección que con que cuenta el local y los que serán incorporados. Los participantes deberán estar formados en brigadas disciplinadas teniendo como metodología la cooperación en equipo. El principal objetivo deberá ser la sofocación del siniestro, evitando en todo caso la propagación del fuego. La duración de las charlas de adiestramiento podrá acortarse o alargarse según los criterios de los instructores en seguridad industrial. Las pruebas serán practicadas con un Test de Evaluación que deberá dejar constancia para el control de las mismas personas adiestradas, con los organismos correspondientes. Las bocas de incendio equipadas y los extintores deberá ser verificados periódicamente y en caso de falla ser sustituidos inmediatamente.

- Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación-operación.

B.- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.

C.- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.

D.- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Se debe verificar que:



A.- Todo el personal en el área de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros aspectos, respuestas a emergencias de incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.

B.- Se cuenta con una bibliografía de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si existen disponibles manuales de capacitación y programas de referencia.

C.-Se cuenta con planos de ingeniería y diseños actualizados de instalaciones componentes de las planta.

D.- Existen señales de identificación y seguridad en toda la planta.

E.- Se han considerado problemas ambientales durante la selección del sitio de las instalaciones y se han tenido en cuenta los siguientes aspectos: - evitar la alteración de las características naturales del sitio. - ubicar las instalaciones de la estación considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes, si hubiere exigencias al respecto

SEGURIDAD OCUPACIONAL

El personal encargado del manejo y funcionamiento de la estación de servicios, debe tener en cuenta las medidas de seguridad y protección personal para evitar accidentes. Evitar el contacto con la piel de los elementos lubricantes y combustibles en especial, para ello el personal utilizará ropa apropiada y delantales que eviten el contacto directo en casos de salpicaduras o derrames, además guantes, zapatones con suela antideslizante compatible con hidrocarburos y gafas para el caso del personal que trabaje con aire comprimido.

- Se evitará llevar ropa que sea de material fácilmente combustible, y otros materiales extraños que puedan causar cortos circuitos en contacto con partes eléctricas.
- Para la limpieza del lugar, será utilizada detergentes biodegradables y el aseo del personal será hecho por medio de agua tibia y jabón.

PRIMEROS AUXILIOS

- El personal que sufra salpicaduras importantes de combustible, será retirado inmediatamente del lugar. Se contará con un botiquín de primeros auxilios y se llevará un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.
- La administración de los primeros auxilios se realizará por el personal entrenado, mientras se espera que llegue la ayuda para proceder de otra

forma.

- En forma adicional para casos de emergencia se tendrá un plan de contingencia que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a contactar en caso de problemas, con número telefónico y dirección (bomberos, ambulancias, hospitales, etc.) que deberán estar actualizado.
- Se tendrá un medio de comunicación independiente para emergencias, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación (ENERGIA ELECTRICA, TELEFONO POR CABLEADO)

PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL

La Empresa representante del emblema, capacita y exige que el personal de las bocas de expendio bajo su bandera, sigan las pautas de sus manuales de Seguridad y Operaciones, cuya finalidad es dar a los mismos todos los elementos y conocimientos necesarios para la seguridad de su actividad y la detección prematura de situaciones riesgosas.

Independientemente de este medio todo el personal de sus bocas de expendio es sujeto a cursos de capacitación e inducción de temas relacionados a esta actividad.

Esta temática cubre los ámbitos de seguridad, medio ambiente, marco legal vigente, operaciones, mantenimiento, relaciones públicas, atención al cliente, respuesta a la emergencia, roles de incendio, etc.

Parte del personal participa de simulacros, así como los transportistas de combustible.

RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

La Consultora Ambiental 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 propuestos en este estudio.

LA CONSULTORA es responsable de la elaboración del Estudio Técnico Ambiental –Auditoria Ambiental y el PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL orientados al cumplimiento de las buenas prácticas ambientales y contenido en la Auditoria Ambiental referido al PROYECTO DE “**ADECUACION AMBIENTAL - ESTACION DE SERVICIOS – EXPENDIO DE COMBUSTIBLES – GLP – MINISHOP - LAVADERO**”.

Es responsabilidad del proponente cumplir con todas las normativas legales vigentes y designar una persona encargada de la correcta implementación del plan de gestión ambiental en la etapa de construcción y ejecución del proyecto, quien deberá ser un Consultor Ambiental o empresa consultora registrado en el MADES

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93 y del Decreto 453/13.



X. CONCLUSIONES

La zona proyectada no se encuentra afectada por cauce hídrico, suelo firme sin riesgo a deslizamientos, no interfiere en área de aglomeración de personas y no es cruzado por líneas de alta tensión, encontrándose en una zona apta para su implementación.

- Con la ejecución adecuada del proyecto permitirá la generación de actividades anexas de interés socioeconómico, con interesantes impactos positivos en el área del proyecto.
- Los impactos negativos son de menor incidencia como bien denota la matriz, y demuestran altas posibilidades de mitigación.
- Los impactos positivos son considerablemente mayores a los negativos.
- Los impactos más significativos que presenta el proyecto según la evaluación ambiental son pasibles de mitigación con medidas recomendadas en el presente proyecto.
- La evaluación resultante del análisis del proyecto determina que es una actividad ambientalmente sustentable, mientras se cumpla en tiempo y forma las medidas de mitigación.
- Analizada pormenorizadamente las necesidades sociales y contrastadas con lo que actualmente constituye el área de localización tanto directa como indirectamente, así como el cumplimiento de todos los requisitos legales y ambientales pertinentes, se justifica ampliamente la ejecución del presente proyecto.
- Este estudio contempla medidas de mitigación y un plan de Monitoreo que implementados de manera adecuada servirán como herramientas para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos.



XI. BIBLIOGRAFIA

- + Manual de Evaluación Ambiental para Proyectos de Inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2a Edición. 01.
- + Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial. Washington DC.
- + Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre Biodiversidad. SSERNMA-GTZ, 1995.
- + Manual de Levantamiento de Suelos de los Estados Unidos de Norteamérica, USA, Soil. SurveyStaff, 1.960
- + CANTER, L. W. 2000. Manual De Evaluación De Impacto Ambiental. Trad. Ignacio Español Echaniz. 2da. ed. Mc Graw Hill. 841 p.
- + BRAILE P. M / CAVALCANTI J. E. W. A. 1.993. Manual de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales. ed Cetesb, 764 p.
- + BURGOS S .M. / OLIVEIRA J. B. 1.995. Sistema de Clasificación de la Aptitud Agro Ecológica de la Tierra para la Región Oriental del Paraguay. ed Facultad de Ciencias Agrarias, 77 p.
- + CONESA FDEZ. V.. 2000. Guía Metodológica Para La Evaluación Del Impacto Ambiental. 3ra ed. Bilbao ES. Mundi Prensa. 412 p.
- + CREDER. H. 1984. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias ed. Libros Técnicos y Científicos. 402 p.
- + DIMPL, E. 1989. Suelo Conservación y Manejo Apropiado. Asunción PY. ALTERVIDA