

# RIMA

## Estación de Servicios, Mini Shop y venta de GLP Group del Este S.A.

### 1.- INTRODUCCION.

El presente Estudio se presenta de manera a cumplir con lo establecido en la Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su respectivo Decreto Reglamentario Nº 453/2.013 y 954/2.013.

El tipo de obra a ser realizado se refiere a la distribución y comercialización de Combustibles Líquidos además de venta de productos en el mini Shop, a través de la Estación de Servicios que estará estratégicamente ubicada, brindara calidad en servicios diferenciados, que satisfacen las necesidades y expectativas del consumidor. El sitio cuenta con servicio de energía eléctrica, telefonía, pavimento, transporte de pasajeros y recolección de residuos domiciliarios.

Una estación de servicio, gasolinera o servicentro es un punto de venta de combustible y lubricantes para vehículos de motor. Aunque en teoría pueden establecerse y comprar libremente, las estaciones de servicio normalmente se asocian con las grandes empresas distribuidoras, con contratos de exclusividad. Generalmente, las estaciones de servicio ofrecen gasolina y gasóleo, ambos derivados del petróleo. Algunas estaciones proveen combustibles alternativos, como gas licuado del petróleo (GLP).

En una estación de servicio es importante definir todos y cada uno de los puestos que hay en la empresa, ya que el correcto funcionamiento de ésta depende de la delimitación del trabajo de cada empleado.

El Proyecto está dirigido a la evaluación los problemas ambientales representativos que se puedan producir al iniciar o durante la realización de las actividades previstas en el emprendimiento, estableciendo y recomendando los mecanismos, eliminación, minimización, mitigación o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles aceptables y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social dentro del área de influencia del proyecto y de su entorno.

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1. Objetivos Generales.**

El propósito del presente estudio es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453/13.

### **2.2 Objetivos Específicos.**

- Identificar los impactos positivos y negativos que pueden generar el proyecto
- Establecer y recomendar los mecanismos, eliminación, minimización, mitigación o compensación que corresponda a aplicar a los efectos negativos, para mantenerlo en niveles aceptables y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social del área de influencia del proyecto y de su entorno
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

## **3.- ÁREA DE ESTUDIO.**

### ***Área de Influencias del Proyecto.***

- **Área de Influencia Directa (AID):** incluirá a la superficie del terreno 730mts, afectada por las instalaciones del emprendimiento, la cual recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa y predios linderos.
- **Área de Influencia Indirecta (AII),** se debe considerar a toda la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros con centro en la zona de tanques de combustible de la estación.

## **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

### **4.1. Antecedente.**

La empresa Group del Este S.A. alquila el inmueble (Propiedad de la Madre del Proponente) en la urbanización Fracción Murucuyá y proyecta construir una estación de servicios en la zona por la demanda del servicio, para facilitar el producto a la comunidad, la fracción es casi nueva, y no existe expendio de combustible por la Fracción, tiene proyección de invertir en el terreno para condicionar, construir y habilitar para una estación de servicios.

El proyecto es un emprendimiento que se encuentra en etapa de diseño de la estación de servicios y planificación de sus actividades para la obtención de los permisos correspondientes y consistirá básicamente en "Estación de Servicios, a fin de comercializar combustibles, gas licuado de petróleo (GLP), También contará con servicio de Minishop".

El emprendimiento consiste básicamente en la provisión y comercialización de combustibles, venta de garrafas. (El emblema de la empresa será Petropar) Se comercializarán también lubricantes, filtros, aceites. El servicio es hoy altamente requerido considerando el incremento de la circulación vehicular por la zona por donde se desplaza gran parte del tráfico que une varias colonias de la zona. También contribuye a ello la expansión del Área Urbana con la habilitación de nuevos barrios que conlleva a la construcción de viviendas y casas comerciales.

#### **4.2. TECNOLOGÍAS Y PROCESOS QUE SE APLICARAN EN EL PROYECTO.**

El proyecto ha sido concebido para permitir todas las actividades inherentes a la comercialización de los combustibles derivados del petróleo, venta de lubricantes, ventas por sistema minorista (shop) y ventas de GLP para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta las características del terreno.

La superficie total del terreno es de 750m<sup>2</sup> de las cuales la superficie a ser intervenida es de 304m<sup>2</sup>.

La ejecución del proyecto de construcción de la estación de servicios será contratada una empresa tercerizada dedicada al rubro de la construcción de estación de servicios. En cuanto a los residuos que se generaran en la etapa de refracción, la empresa constructora será la encargada del retiro o re utilización.

#### **4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A SER DESARROLLADAS:**

- Diseño y proyecto de la estación de servicios

##### **La infraestructura de la Estación de Servicios contara con:**

- salas de ventas
- islas con dispensadores para el expendio de combustibles, o unidades de suministro.
- Venta de gas

- oficinas administrativas
- sala de máquinas
- playa de ventas
- sanitarios
- áreas verdes

**La instalación contara además con:**

- 1 Tuberías entre los estanques y los surtidores de combustible;
- 2 Respiradores para venteo de vapores (gases) generados en los estanques de almacenamiento de combustibles;
- 3 El emprendimiento contara con tanques subterráneos.

**Los Tanques serán distribuidos de la siguiente manera.**

*1 tanque de 20.000 litros para nafta común*

*1 tanque de 20.000 litros nafta super.*

*1 tanque de 20.000 litros disel.*

*1 tanque de 20.000 litros.*

**protección contra la corrosión:**

Los tanques soterrados de pared metálica junto con sus componentes estarán protegidos con materiales anticorrosivos.

Respiraderos de los tanques:

- a) Los respiraderos deben estar protegidos para minimizar la posibilidad de obstrucción por el tiempo, suciedad o nidos de insectos. Serán localizados de tal manera que se evite la acumulación de su descarga debajo de aleros de las edificaciones, por lo cual se debe tomar en cuenta que la dirección de los vapores sea hacia un lugar seguro.
- b) Los respiraderos serán instalados con un soporte vertical evitando que los vapores inflamables y la descarga de los mismos se introduzca en áreas confinadas, tomas de aire para ventilación, entradas para aire acondicionado o de cualquier fuente potencial de ignición.
- c) El punto de descarga de las tuberías para los respiraderos de los tanques soterrados que estén alejados de la edificación existente en la estación de servicio automotor, debe estar como mínimo a 3,6 m sobre el nivel del suelo.

### **Expendio de combustible líquido derivado de petróleo.**

En este sector se realiza el expendio de combustible líquido de petróleo a través de los surtidores.

Se contara con 2 islas y 2 surtidores de expendio de combustible líquido apropiadamente, con sus correspondientes zonas de estacionamiento para los vehículos demarcadas, el proponente empezara con dos surtidores.

Se contara con rejillas longitudinales y cámaras de tratamiento (desarenadora y desengrasadora), que posteriormente desemboca en el pozo ciego.

Cada tanque de combustible líquido contara con mástiles de ventilación.

La capacidad de los tanques es de 20 mil litros cada uno.

### **Área de surtidores.**

**REJILLAS PERIMETRALES:** las rejillas perimetrales consisten en un sistema de rejas y conducción, cuya función es coleccionar líquidos resultantes de posibles derrames de hidrocarburos como así también líquidos provenientes de la limpieza del local, posterior conducción a la cámara desarenadora y desengrasadora y su posterior conducción al pozo ciego.

### **Mantenimiento**

Las rejillas deben permanecer siempre limpias, cuya tarea queda a cargo del operador de la estación, siendo la misma de revisión diaria, de manera a evitar que otros residuos ingresen posteriormente a las cámaras de tratamiento.

**FOSA COLECTORA DE HIDROCARBUROS:** en caso de que ocurriera algún derrame de combustibles, de las rejillas perimetrales, el efluente desembocara en una fosa.

### **Mantenimiento.**

Se recomienda verificar el compartimiento de la Cámara al finalizar el siniestro.

### **CÁMARA DESARENADORA Y DESENGRASADORA.**

En el área de playa, se encontrará ubicadas rejillas perimetrales, como se mencionó anteriormente, siendo la función de la rejilla la de coleccionar los líquidos que resultan de las diferentes tareas.

Posteriormente pasan a una cámara desarenadora, la cual cumple con la función de separar el barro del agua, quedando el mismo en el fondo de la

cámara, para finalmente pasar por la cámara desengrasadora, cuya función es la de retener grasas, aceites y finalmente luego de pasar por los diferentes tratamientos se conecta al pozo ciego.

### **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 deberán ser colocados en un envase plástico antiestático para su disposición final por empresas habilitadas; los barros serán retirados por empresas habilitadas para esta tarea.

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

Los efluentes van directo al pozo ciego

Desagüe cloacal y pluvial

Se debe realizar un mantenimiento periódico de los desagües, y la limpieza de los registros y cañerías.

### **Sistemas de prevención.**

En cuanto a sistema de prevención de incendios se contará con:

- Ejecución del proyecto del plano PCI.
- Sistema de señalizaciones para caso de emergencia y carteles de prohibido fumar y apague motor en zonas críticas.
- El rol de prevención de incendios estará a la vista del personal de operación, quien estará capacitado para actuar en caso de siniestros.

### **En cuanto al combate contra incendio se contará con:**

- Hidrantes
- Extintores de polvo Químico polivalente.
- Baldes de arena lavada seca.

### **Prevención de incendio (planos del PCI).**

Para la prevención de incendios contará con la instalación de un Tanque de 20.000 litros de agua. Diseño ejecutado según plano de PCI, La boca de incendio equipada estará compuesta por; caja metálica con puerta de vidrio, mangueras poliéster de 1." y de 20 m de largo con uniones storz incorporados, picos lanza agua, esguincho de bronce de 1." y registro de globo angular.

El rol de emergencia estará a la vista del personal de operación quien estará capacitado para actuar en caso de siniestros.

En cuanto al combate contra incendio se contará con:

- boca hidrante
- extintores(CO2 y PQS).
- baldes de arena lavada seca.

**La Estación de Servicio se encuentra en etapa de proyecto, la cual será distribuida en las siguientes maneras:**

**1) Distribución de Combustible líquido naftas de diferentes octanos y gasoil a través de picos expendedores.**

La operación principal de la estación de servicio comienza con el llenado de los estanques subterráneos de almacenamiento de combustible; y la posterior venta de estos combustibles a los usuarios finales, mediante el llenado de los estanques de los automóviles o vehículos mayores.

En general, el combustible se entregará a la estación de servicio en camiones-tanques Cisternas la carga se realiza a través de la manga del camión. Por su lado, el llenado de los estanques de los automóviles se efectúa en las unidades de suministro mediante dispensadores con pistola.

**Procesamiento para el Abastecimiento de Gasolina.**

- El transporte de combustible deberá efectuarse por medio de auto tanques especiales, habilitados por el instituto Nacional de Tecnología y Normalización que estarán provistos de varillas de medición estandarizados. Así mismo cada compartimiento del tanque fielmente contrastado, calibrado y sellado.
- Este auto tanque deberá estar provistos, además de aparatos extintores de fuego en la cantidad necesaria de acuerdo con la capacidad de combustibles que pueda transportar y estarán en disposición de uso hasta la terminación del trasegamiento de la descarga a los tanques subterráneos.
- No se permitirá el almacenamiento de combustible en tambores ni el expendio desde ellos, salvo caso de necesidad de traslado.
- No se permitirá la carga de combustible sin envases especiales de metal no corrosibles por el combustible con tapa rosca y pico alargado.

- La instalación destinada a lo expendio de combustible deberá contar con señalizaciones horizontales para indicar accesos y salidas de vehículos, así como, también equipar convenientemente los accesos y salidas de la ruta.
- Ningún vehículo podrá proveerse de combustible estando el motor en funcionamiento. Es responsable el conductor de vehículo, lo mismo que el operario de la gasolinera.
- La provisión de combustible se deberá realizarse con el circuito de ignición del vehículo interrumpido, debiendo además detener el funcionamiento de calefactor o cualquier otro elemento eléctrico.
- los combustibles depositados en depósitos separados, (Diesel y Nafta), serán despachados mediante sistema de bombeo y equipos especializados que indican las cantidades y precios de combustibles en un tablero visible para los clientes y operadores, en el momento de despacho de combustible. Se cuenta con norma internas autorizando únicamente a los playeros el despacho de combustible por contar con adiestramiento previo para dicha actividad.

Por su lado, el llenado de los estanques de los automóviles se efectuara en las unidades de suministro mediante dispensadores con pistola. Los surtidores de combustibles serán del tipo cabezal electrónico de control de cantidad y precio, también contara con válvula de bloqueo de choque. El paso del combustible desde el tanque hasta el surtidor será realizado por bombas de presión.

#### **Unidades de suministro de combustibles.**

La unidad de suministro o surtidor es el conjunto de elementos que permiten el expendio de combustibles al público, formado en general, por:

- la pistola
- mangueras,
- totalizador
- medidor
- bomba
- motor
- separador

**CONTROL DE COMBUSTIBLES:** antes y después de realizar la descarga de los combustibles en los tanques subterráneos se realizará la medición de los



mismos para comprobar la cantidad de litros en existencia. Esta medición deberá ser realizada varias veces al día para verificar el volumen de ventas y así poder identificar cualquier filtración que pudiera existir en los tanques.

#### **Venta de gas en garrafas fraccionadas.**

Para la venta de gas para uso domiciliario (gas licuado de petróleo) se asegura una buena y constante ventilación de los sitios de almacenamientos, así como se deberá respetar lo siguiente:

- En las instalaciones de la Estación de Servicios se permitirá la venta y depósito de garrafas de gas licuado de petróleo, respetando las distancias mínimas de seguridad establecidas por las normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.
- Queda prohibido el envasado de gas licuado en estas instalaciones.
- Las garrafas existentes en el local de ventas deberán siempre disponerse en posición vertical en lugar prefijado, alejado de toda fuente de calor directo o indirecto y del alcance del público.

Las garrafas llenas estarán completamente separadas de las vacías. Cuyo número no podrá sobrepasar el volumen de 500 Kg.

#### **Comercialización de aceites, lubricantes, fluido para automóviles grasas, agua destilada.**

- Los lubricantes serán adquiridos por los proveedores autorizados en diferentes presentaciones, envasados y en buen estado de embalaje, revisado en el momento de la recepción de los productos.

**a) Exposición:** el lubricante se colocará sobre estanterías, quedando visible para los clientes, que acuden a la ESTACION DE SERVICIOS.

**b) Venta:** el lubricante será comercializados en las presentaciones adquiridas sin fraccionar ni mezclar con otros productos, garantizando la calidad del producto.

#### **Mini shop – Ventas de comestibles, bebidas y otras mercaderías.**

Recepción de Mercaderías: la firma contara con un área de expendio en la cual se comercializarán artículos varios tales como, bebidas en general, comestibles envasados, y artículos de necesidades básicas para transportistas. Las mercaderías serán recepcionadas en local de proveedores verificando la

calidad y fecha de vencimiento de los productos comestibles y bebidas en general.

- a) **Exposición:** los productos serán exhibidos sobre estanterías y en caso de las bebidas en vitrinas con temperatura adecuada (alrededor de 4 – 5 °C)
- b) **Control:** los productos serán controlado periódicamente para revisar la fecha de vencimiento y calidad del envase de los productos, así como la reposición de los productos en las estanterías.
- c) **Venta:** los artículos serán comercializados en el interior del área comercial directamente a los clientes de la ESTACION DE SERVICIOS.

#### **4.5. SERVICIOS:**

**Recursos Humanos:** se contratará 4 funcionarios permanentes y se dispondrá de contratados de acuerdo a la necesidad.

**Agua:** se proyecta la perforación de un pozo artesiano para suministro de agua en la estación de servicios (empresa tercerizada, se anexa presupuesto).

**Energía eléctrica:** será proveída por la Ande, contará con un transformador.

**La recolección de residuos:** papeles, cartones, plásticos, entre otros, que son generados en el local una vez esté en funcionamiento el Minishop serán depositados en contenedores diferenciados para su posterior retiro del lugar por parte de empresas recicladoras autorizadas, los residuos sólidos comunes domiciliarios serán almacenados en contenedores especiales para su entrega a empresa recolectora autorizada para disposición final en el vertedero Municipal.

**Calle tierra.**

**Telefonía celular** (compañía privada).

#### **4.6. Desechos:**

**EFLUENTES LIQUIDOS: FASE CONSTRUCTIVA.** Los desechos generados durante la construcción de la obra son relacionados a los insumos y materiales a ser utilizados para la construcción como ejemplo tenemos, bolsas de cemento, polietileno, pinturas, etc. Serán acumulados en contenedores en un sitio específico y en contenedores dentro del predio hasta su retiro y disposición final. En cuanto a los residuos generados por los obreros como restos de alimentos, plásticos, serán colectados en recipientes con tapas para su posterior recolección por parte de los encargados de servicios de recolección

de basura de la municipalidad, en cuanto a los escombros deberán ser utilizados en la propiedad para su relleno en sector donde hubiese necesidad.

**EFLUENTES LÍQUIDOS: FASE OPERATIVA.** La estación de servicios contara con rejillas perimetrales en la zona de expendido de combustible, las rejillas perimetrales servirán para la contención de derrames que se pudiera producir en forma accidental durante la descarga de combustibles, las rejillas perimetrales estarán conectadas a una fosa colectadora de hidrocarburos. Se recomienda a los funcionarios realizar la descarga de los productos con mucho cuidado para evitar el derrame de hidrocarburos y así prevenir la contaminación de suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales. Los efluentes provenientes de la cocina son los efluentes con fase oleosa y para ese efecto los efluentes se recogen mediante rejilla con trampas para sólidos, luego pasa a un sistema desengrasador principal de grasa y líquido a ser tratados en estación de tratamiento de efluentes.

**EFLUENTES CLOCALES:** los efluentes provenientes de los sanitarios serán colectados por cañerías independientes pasando por conductos luego derivado a una cámara séptica principal en donde serán digeridos primariamente y luego serán tratados en una estación de efluentes para luego ser evacuados.

**DESECHOS:** se prevé la generación de desechos en la fase operativa del proyecto generados principalmente de las actividades comerciales en cantidades significativas, consistente en embalajes de productos informáticos y otros, entre las cuales el cartón es segregado para su posterior comercialización para el reciclado, otros como plásticos, polietileno, envases, restos de alimentos y otros.

**EMANACIONES GASEOSAS Y OLORES: POLVOS:** en la fase constructiva de las obras previstas se van a generar polvos por el tráfico de rodados los cuales serán mitigados regando el suelo con la ayuda de equipos. En la fase operativa la generación de polvo será específicamente por el tráfico de rodados y limpieza del salón comercial y oficinas, pero ya en menores cantidades.

**GASES DE COMBUSTION:** en la fase constructiva se generará a consecuencia de la utilización de los vehículos y maquinarias en la obra, y en la fase operativa serán generados por el movimiento de los vehículos que frecuentan el centro comercial, pero es importante acotar que esta generación ya escapa de

la gestión del proponente, en cuanto a los vehículos de la empresa se propone que se realice mantenimientos adecuados para que pueda disminuir la combustión en la atmosfera.

**GENERACIÓN DE RUIDOS:**

**ETAPA DE CONSTRUCCION:** En esta etapa serán utilizadas maquinarias pesadas que podrían generar ruidos Molestos a los vecinos se recomienda respetar el horario de descanso de la población Como así también la utilización de tapa oídos por los personales.

**ETAPA DE OPERACIÓN:** En esta etapa el nivel de ruido que se van a generar por las actividades realizadas se encontraran dentro de los rangos normales e inclusive será menor al de otros tipos de emprendimientos.

**5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

**Ciudad del Este** es una ciudad localizada al este de la Región Oriental de la República del Paraguay. Es la capital del departamento de Alto Paraná y está situada a 327 km de la capital del país -Asunción-, conectada por la Ruta 2. Se une con Brasil a través del Puente Internacional de la Amistad sobre el río Paraná. Es la ciudad más grande dentro de la denominada "Triple Frontera", conformada con Foz de Iguazú, Brasil y Puerto Iguazú, Argentina, que constituyen un gran conglomerado urbano de casi un millón de habitantes. En cercanías de la ciudad se encuentran la Represa de Itaipú, una de las centrales hidroeléctricas más grandes del mundo; y las Cataratas del Iguazú, una de las maravillas del mundo natural, entre otros atractivos turísticos.

Por su población y su desarrollo económico, es la segunda ciudad más importante del Paraguay, detrás de Gran Asunción. Según proyecciones de la DGEEC cuenta con 301.815 habitantes.

Ciudad del Este se caracteriza por ser una ciudad comercial y últimamente industrial, siendo mayormente conocida por ser una de las zonas francas -de libre comercio- más grandes del mundo. Es la principal ciudad -de turismo de compras- más importante del país y de la región. Diariamente muchos turistas de todo el mundo, en especial brasileños y argentinos, cruzan el Puente de la Amistad en la frontera para comprar en Ciudad del Este. Tiene consulados de Argentina, Brasil, México, Perú, Uruguay, España, Francia, Alemania, Italia, Eslovaquia, Siria, Turquía y Taiwán.

**a) Clima.**

Ciudad del Este es subtropical húmedo, la temperatura media anual es de 21 °C. Las precipitaciones son abundantes durante todo el año, siendo una de las ciudades más lluviosas del Paraguay. Las temperaturas son cálidas la mayor parte del año, y el calor llega a su mayor intensidad durante el verano, que comprende los meses de diciembre hasta marzo. Aun así, durante un corto período de tiempo entre los meses de mayo y septiembre las temperaturas pueden bajar abruptamente.

**Hidrogeología:**

En el terreno no se detecta cursos superficiales.

**Topografía:**

En el área del emprendimiento no presenta accidentes topográficos Significativos. La conformación del relieve, dado el propio origen de la formación de los suelos es bastante homogénea

**Hidrografía:**

No existen cursos de agua dentro de la propiedad ni humedales

**Medio biológico:**

**Vegetación:**

En el área de influencia del proyecto, posee vegetación herbácea y árboles y algunas casas por los alrededores.

**Fauna:**

La fauna en el área, se encuentra reducida en la propiedad, y en los alrededores por ser una fracción intervenida.

**6.- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.**

***Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación"***

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Art. 6

Art. 7

Art. 8

Art. 38

***Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental***

***Ley 1561/00 de creación de la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM)***

***Ley 1294/87 Orgánica Municipal.***

***Ley 836/80 Código Sanitario.***

***Ley 716 Que sanciona delitos contra el Medio Ambiente***

***Decreto N° 18831/86: Por la cual se establecen normas de protección del Medio Ambiente.***

**RESOLUCION N° 435/19**

## **7. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.**

### **7.1. IMPACTOS POSITIVOS:**

- **Etapas de planificación y diseño.**

Mensura y elaboración de planos, contribuyendo al ordenamiento territorial  
Generación de empleos

- **Etapas de ejecución y Refracción.**

Generación de empleos, incluyendo empleos ocasionales Aumento del nivel de consumo en la zona, por aumento de ingresos locales. Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos Modificación del paisaje urbano, mejorando el aspecto visual de la zona Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia Pavimentación y recubrimiento de superficies, que disminuirían el proceso de erosión.

- Implementación del presupuesto del Proyecto (Inversión)

Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleos ocasionales Plusvalía del terreno Ingresos al fisco y a la economía local

- **Etapas de operación o comercialización.**

Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona Ingresos al fisco y a la municipalidad local Plusvalía del terreno en sí y de las zonas aledañas

### **7.2. IMPACTOS NEGATIVOS:**

- **Etapas de construcción.**

- **Movimiento de suelo y uso de maquinarias.**

Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido

Alteración de la geomorfología, modificación de la permeabilidad del suelo.  
Eliminación de especies herbáceas.

Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias.  
Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias.

Afectación de la calidad de vida de las personas.

**- Obras civiles e instalaciones electromecánicas.**

Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo, emisiones de gases y ruidos ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias.

Afectación de la calidad de vida de los vecinos.

Molestias.

Alteración del tránsito peatonal normal.

Riesgos de accidentes laborales, por incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.

**• Etapa de operación o comercialización.**

**- Incendio.**

Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas durante un potencial incendio, causando situaciones adversas a la salud de la población aledaña.

Eliminación de especies herbáceas y arbóreas en el área de influencia directa del proyecto.

Eliminación del hábitat de insectos, aves y otros animales en el área de influencia directa del proyecto.

Riesgo a la seguridad de las personas.

Afectación de la calidad de vida de las personas circunvecinas.

**- Generación de desechos sólidos.**

Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta manipulación, transporte y/o disposición final de residuos sólidos.

Contaminación del agua superficial y subterránea por inapropiada disposición final de desechos sólidos.

**- Generación de efluentes líquidos.**

Potenciales focos de contaminación del suelo y de las aguas superficiales por los residuos líquidos generados en las actividades de limpieza de la playa de

venta, la futura operación del lavadero de automóviles y en los sectores de lubricación de automóviles.

**- Aumento del tráfico vehicular.**

Ruidos molestos y potencial contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos. Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos (zonas de acceso). Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la inhalación de los gases de los vehículos.

**- Derrame de combustibles y fugas de tanques de almacenamiento.**

Contaminación del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales por derrames de combustible a causa de posibles filtraciones en los tanques subterráneos de almacenamiento.

**- Riesgos por recepción, almacenamiento y despacho GLP.**

Riesgos potenciales de incendios provocados por la fuga de GLP. Contaminación del aire por emanaciones de GLP en el momento de la descarga del GLP del camión cisterna al tanque de almacenamiento o en el despacho a unidades automotoras o garrafas.

Riesgos potenciales de explosión por calentamiento de garrafas de GLP ocasionados por situaciones de incendio.

**8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN RECOMENDADAS.**

<b>Durante la Refracción - Construcción</b>		
<b>Acciones</b>	<b>Impactos</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>
Trafico de Maquinarias Pesadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influye en el aspecto escénico</li> <li>• Ausencia de fauna característica (en especial aves)</li> <li>• Compactación del suelo por trafico de camiones, incidiendo en la permeabilidad del mismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitación de área de Trafico para Vehículos pesados dentro del Proyecto.</li> <li>• Implementación de una barrera artificial, en areas de mayor impacto Visual</li> <li>• Utilización adecuada de equipos de protección por parte de los funcionarios</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de micro partículas sólidas en suspensión pudiendo afectar la salud de los funcionarios</li> <li>• Deposición de sedimentos en el suelo</li> <li>• Posibles Trastornos por entrada y salida de Maquinarias pesadas en el local de obras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de los planos arquitectónicos y PCI</li> </ul>
<p>Implementación Edilicia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de partículas sólidas en suspensión</li> <li>• Alteración de las variables estéticas</li> <li>• Incide en la infiltración directa del agua de las precipitaciones en forma puntual por impermeabilización en ciertas áreas</li> <li>• Calidad de agua subterránea, recarga</li> <li>• Generación de Residuos</li> <li>• Compactación del Suelo</li> <li>• Contaminación física y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pisos deben cumplir con lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenerse limpios;</li> <li>• Libre de obstáculos, grietas y protuberancias;</li> <li>• Contar con superficies impermeables.</li> </ul> </li> <li>• Los techos deben cumplir con lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que no representen riesgo de incendio;</li> <li>• Resistentes a deformaciones por temperaturas o cambios de estas, así como resistir las condiciones climatológicas del lugar;</li> <li>• Evitar estancamiento de líquidos</li> </ul> </li> </ul>

	<p>química del suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de incendios</li> <li>• Riesgo de Corrosión de los materiales y derrumbe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de una barrera artificial, en áreas de mayor Impacto Visual</li> </ul>
Finalización de las Obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementación de las Actividades Económicas del Área de Influencia</li> <li>• Mejoras en las cualidades estéticas del Lugar</li> <li>• Generación de Residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiro de Residuos por parte del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos del distrito de Ciudad del Este</li> <li>• Comercialización y Retiro de Escombros</li> </ul>
<p><b>Operación de la Estación de Servicios.</b></p> <p><b>Distribución de Combustible Liquido Naftas de Diferentes Octanos y Gasoil a través de picos expendedores.</b></p>		
Recepción, Provisión de Combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• por sus características físico químicas y de toxicidad están considerados como sustancias químicas peligrosas en cuanto a riesgo de incendio y a la salud.</li> <li>• Riesgo de corrosión acelerada de los materiales</li> </ul>	<p>Entrenamiento del personal, Utilización de EPI, Buenas Practicas de Manipulación y Control de Derrame</p> <p>Manual de procedimiento para descarga de combustible</p>
Descarga de Auto tanques en la estación de servicio y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pérdidas accidentales o filtraciones del almacenamiento de nafta y gasoil lo cual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Productos</li> <li>• Entrenamiento del Personal</li> <li>• Utilización de EPI,</li> <li>• Buenas Practicas de</li> </ul>

<p>Expendio de Combustibles</p>	<p>acarrearía su efecto sobre la napa freática.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• combustible líquido emiten compuestos orgánicos volátiles en sus escapes y también emisiones de vapores tanto en el momento de la carga del tanque del vehículo como durante la marcha.</li> <li>• Estas emisiones contribuyen a un elevado porcentaje de la contaminación del aire y reaccionan en la atmósfera en presencia de la luz solar para producir ozono a nivel de suelo y posibilitando el "smog fotoquímico".</li> <li>• Posibilidad de incendios</li> </ul>	<p>Manipulación,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá estar señalizado con las respectivas recomendaciones como:</li> <li>• Peligro</li> <li>• Prohibido Fumar</li> <li>• Apague el Motor</li> <li>• Prohibido el Uso de Aparatos Celulares</li> <li>• Prohibido Estacionar</li> <li>• El Área de Carga deberá estar delimitado con una Franja Linear Bicolor Visible en el Suelo</li> <li>• Implementación de Canaletas en caso de Derrames en el Área de Expendio a Automóviles y el Área de Recarga de Tanques Subterráneos</li> <li>• Implementación de Registros de Incidentes</li> </ul>
<p>Almacenamiento de Combustible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La contaminación interna se produce al condensarse la humedad del aire que se encuentra dentro de los tanques de almacenamiento al enfriarse durante la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de fugas</li> <li>• Dispositivos que eviten el llenado del tanque a más del 90% de su capacidad,</li> <li>• Control de inventarios</li> <li>• Implementación de Pozos para monitoreo y detección de fugas en los tanques</li> </ul>

	<p>noche. Este fenómeno ocurre en todos los recipientes incluyendo los tanques de almacenamiento de las máquinas y tractores.</p>	<p>subterráneos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de EPI</li> <li>• Registro de Productos</li> <li>• Entrenamiento del Personal,</li> <li>• Buenas Practicas de Manipulación.</li> <li>• Prueba de estanquidad</li> </ul>
<p>Instalación de Extintores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de perdidas socio económicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento del Personal</li> <li>• Buenas Practicas de Manipulación</li> </ul>
<p>Instalaciones Adecuadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de Áreas adecuadas a ser afectadas posibles derrames</li> <li>• Reducción de accidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de las Instalaciones.</li> <li>• Análisis de estanquidad de los tanques</li> </ul>
<p>Asistencia Medica a Funcionarios</p>		<p>Seguro médico de los funcionarios</p>
<p>Plan de Gestión Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilita minimizar o mitigar las alteraciones en el medio natural</li> </ul>	
<p><b>Carga de gas licuado de petróleo GLP a automóviles recarga de gas de uso doméstico.</b></p>		
<p><b>Acciones</b></p>	<p><b>Impactos</b></p>	<p><b>Medidas de Mitigación</b></p>
<p>Recepción, y expendio de GLP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de Perdida del Producto en el Momento de la recepción y expendio</li> <li>• Posibilidad de intoxicación por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tanques de almacenamiento deberán ubicarse en sitios aireados</li> <li>• Deberá estar señalizado con las respectivas recomendaciones como:</li> </ul>

	<p>inhalación tanto del expendedor como de el cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de incendios en caso de practica de trabajo insegura a causa de descuido del personal o equipos dañados</li> <li>• Posibilidad de perdida del producto durante el almacenamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro</li> <li>• Prohibido fumar</li> <li>• Apague el motor</li> <li>• Prohibido el uso de aparatos celulares</li> <li>• Prohibido estacionar</li> <li>• El área de carga deberá estar delimitado con una franja linear bicolor visible en el suelo</li> <li>• Implementación de Registros de Incidentes</li> </ul>
Capacitación a funcionarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor rendimiento laboral.</li> <li>• Disminución de riesgo de accidente laboral.</li> </ul>	
<b>Comercialización de aceites, lubricantes, fluido para automóviles, agua destilada.</b>		
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de derrames a causa de malas practicas de manipulación o envases dañados</li> <li>• Riesgo de incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No recibir mercaderías con envases dañados o adulterados</li> <li>• Ubicar los productos de acuerdo con sus características</li> <li>• Instalación de Extintores</li> <li>• Instalación de Equipos para Iluminación en caso de perdida de energía eléctrica</li> <li>• Implementación de Recipientes con Materiales Absorbentes a ser utilizados en caso de</li> </ul>

		<p>Derrames</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento de Personal</li> <li>• Buenas Practicas de Manipulación</li> <li>• Implementación de Registros de Incidentes</li> <li>• Instalación de Botiquín de Primeros Auxilios.</li> </ul>
Capacitación a funcionarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor rendimiento laboral.</li> <li>• Disminución de riesgo de accidente laboral.</li> </ul>	Al inicio del contrato
<b>Expendio de alimentos y mercaderías en general (shop)</b>		
<b>Acciones</b>	<b>Impactos</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>
Venta de Alimento Perecedero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de producto fuera de padrón de consumo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de lotes y fecha de vencimiento</li> <li>• Almacenamiento adecuado (por tipo y refrigeración)</li> </ul>
Concurrencia Permanente y Masiva de Persona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riegos de Incendios</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Posibilidad de transmisión de enfermedades a causa de agente patógeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de evacuación con riesgos siniestros</li> <li>• Primeros Auxilios</li> <li>• Limpieza y desinfección del lugar.</li> <li>• Instalación de Equipos para Iluminación en caso de perdida de energía eléctrica</li> <li>• Instalación de Extintores</li> <li>• Instalación de Botiquín de Primeros Auxilios</li> </ul>
Utilización de la Mano de Obra Local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor Ingreso Económico</li> </ul>	*****

Capacitación a funcionarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor rendimiento laboral.</li> <li>• Disminución de riesgo de accidente laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación permanente</li> </ul>
-----------------------------	---	---

## 9.- PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL

Se debe contar con un programa ambiental, el cual recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de la operativa y del estado general de las instalaciones de la planta.

las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta a los siguientes ítems:

Manejo de residuos; derrames, sistema de prevención contra incendio, seguridad ambiental.

### PLAN DE CONTINGENCIA O DE EMERGENCIA.

La construcción además contará con sistema de captación de producto en caso de derrame:

#### Canalón Perimetral:

Canalón perimetral en la playa y alrededor de las bocas de descarga de los tanques de combustibles. Este será un canal abierto construido en chapa N° 14 de 10 centímetros de espesor y 5 centímetros de profundidad, conectándose a una cámara separadora e interceptora de sólidos y combustibles. De esta cámara el efluente pasará a un filtro y finalmente irá al pozo absorbente.

#### Surtidores:

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

#### Accesos y salidas a la estación y veredas:

En el plano anexo, se observan con detalles, ubicación, longitud de accesos y salidas de la estación de servicios, así como también las veredas correspondientes.

#### Ubicación del cartel:

El cartel de señalización estará ubicados a la salida principal a una altura

adecuada, con letras claras y legibles con informaciones para casos de emergencias o accidentes como bomberos, servicios médicos, ambulancia, municipalidad, etc.

**Dependencias adicionales:**

La estación de servicio tiene dependencias adicionales, entre las que se encuentran el local de venta de bebidas y comidas, golosinas y artículos varios, donde se prohibirá la permanencia de personas extrañas por tiempo prolongado y evitar el consumo de bebidas alcohólicas en el local, sanitarios.

**Libro de movimiento de combustibles:**

La estación de servicio, debe poseer un libro donde asentarse el movimiento diario de combustibles de cada tanque, permitiendo detectar las posibles pérdidas o fugas de los mismos.

**Procedimientos en caso de incendios:**

Un efectivo plan de emergencia para combatir incendios reducirá el potencial de daños a las personas y al medio ambiente. Además, la práctica del plan permitirá la identificación de las posibles dificultades y garantizará que cada persona sepa lo que tiene que hacer.

Si en el transcurso de un incendio la contención del agua no se puede garantizar y un peligro grave para las corrientes de aguas exteriores se hace inminente, la decisión de abandonar el combate del incendio puede ser lo mejor, considerando que esto produzca el menor daño, con tal que no ponga en peligro a personas u otros inmuebles. Por lo tanto, es de vital importancia llegar a un acuerdo previo sobre las circunstancias en que se deberá permitir arder el incendio y a quien corresponderá la decisión.

Todo el personal tiene que ser entrenado en el uso de cada uno de los equipos para combatir los incendios, que se encuentren en el local y ensayar las funciones que le correspondan de acuerdo con el plan. De esta manera se obtendrá más flexibilidad en caso de emergencia y se podrán sustituir las personas ausentes o heridas.

La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie.



El fuego se representa entonces, por un triángulo equilátero, en cada lado simboliza cada uno de los factores esenciales para que el mismo exista.

### **Procedimientos en caso de derrames.**

#### **Contención de derrames.**

Los derrames de las distintas sustancias pueden producir contaminaciones de suelo y aguas subterráneas

El procedimiento a seguir depende si el producto es líquido o sólido:

- **Líquidos:** absorber el líquido derramado con tierra, aserrín o arena.
- **Polvos:** cubrir el derrame con materiales humedecidos (tierra, arena o aserrín)

En ambos casos hay que barrer cuidadosamente y eliminar los desechos de manera segura, pudiendo enterrarlos en lugares donde no haya peligro de contaminación.

### **Primeros auxilios en caso de contacto con sustancias químicas.**

Primeros auxilios en caso de:

**Contacto ocular:** Lavar los ojos con abundante suero fisiológico o agua limpia, durante por lo menos 15 minutos.

**Contacto dermal:** Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón o bien con agua bicarbonatada.

**Inhalación:** Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.

**Ingestión:** No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionado, si ha ingerido productos formulados en base a solventes derivados de hidrocarburos o corrosivos o cuando está expresamente contraindicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso que éste ocurra espontáneamente.

### **Medidas a ser adoptadas en caso de accidentes.**

#### **Heridas**

##### **a) Heridas Simples**

Tratamiento

Estas son las que el socorrista puede tratar, desinfectándolas y colocando el Vendaje correspondiente.

- El socorrista se lavará las manos concienzudamente con agua y jabón abundante.
- Limpiar la herida, partiendo del centro al exterior, con jabón o líquido antiséptico.
- Colocar vendaje compresivo.

#### **10. PLAN DE SEGUIMIENTO DE MONITOREO.**

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El estudio de impacto ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución. El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del estudio de impacto ambiental y establecer sus causas.

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del estudio de impacto ambiental. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente actividad productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado en este estudio. Con esto se comprueba que el proyecto se ajusta a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental. Por otro lado, el estudio es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para: obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario. Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible. Modificar

algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas. En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

**Pozo de monitoreo en el área de estación de servicios** El pozo de monitoreo es la forma más rápida y sencilla para realizar un control sobre la situación del suelo identificación de fugas. El pozo de monitoreo consiste en filtros perforados al interior del espacio cilíndrico abierto en forma de espina de pescado que permiten la filtración de cualquier sustancia líquida presentada en el suelo. De esta manera son un instrumento indicador del grado de contaminación del suelo presentado en las inmediaciones de las estaciones de servicios. Si sucediera un rompimiento de un tanque de almacenamiento de combustible y se presenta alguna fuga de hidrocarburos esto averiguaría rápidamente a través del pozo de monitoreo porque al momento de analizar la muestra recolectora se encontraría residuos de sustancias como combustibles. La lectura del pozo es de forma instantánea por medio de sondas de interface en el caso de presentarse una emergencia. Por lo general se realiza un análisis de laboratorio para establecer con mayor seguridad el contenido de las sustancias presentadas en el suelo el análisis realizado es para determinar el valor TPH (total de hidrocarburos presentadas) por cromatografía de gases y el valor de pH, los cuales indican que tan contaminado se encuentra el suelo y si es necesario entrar en proceso de biorremediación según los parámetros establecidos.

**Contención de derrame de hidrocarburos:** Las consecuencias de una contaminación son diversas y pueden llegar a afectar el suelo, aire y agua, y por ende a la salud de los funcionarios y clientes.

**Por eso es importante prevenir las contaminaciones, teniendo en cuenta que existen tecnologías adecuadas y procedimientos:**

- Controlar diariamente los picos y mangueras de los surtidores, interrumpir la operación cuando se detecte que los mismos presenten pérdidas y realizar la reparación inmediata.

- Evitar el sobrellenado de los tanques durante la descarga de combustibles, conociendo la capacidad de almacenamiento de cada tanque.
- En caso de ocurrir algún derrame de combustibles o aceites no limpiar con agua sino con material absorbente como arena.
- Realizar una verificación diaria de las rejillas perimetrales que se encuentren en buen estado.
- No realizar cambio de aceites de los motores a los vehículos en lugares no habilitados, para eso se construirá un box.
- Destapar semanalmente los paneles de surtidores y verificar que no haya pérdidas en su interior.

#### **TIPO DE CÁMARAS:**

**Cámara de retención de hidrocarburos:** la función de este elemento es la de retener los hidrocarburos insolubles en el agua, que por diferencia de densidad quedan retenidos en la superficie Del líquido.

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

PRIMERA ETAPA: se realiza en la cámara desbarradora, donde mediante el proceso de sedimentación son separados los sólidos atendiendo a la densidad y con el adecuado tiempo de permanencia.

SEGUNDA ETAPA: se efectúa en la cámara desengrasadora, donde la mezcla de líquidos agua e hidrocarburos, serán separados por diferencia de densidades. Finalmente las aguas ya depuradas provenientes de las cámaras y de los sistemas sanitarios serán evacuadas al pozo absorbente previsto para este fin, pero no sin antes pasar por un filtro para evitar que el líquido que pasa al pozo ciego no esté bien depurado.

**Pisos impermeables:** el piso será de h<sup>o</sup>a<sup>o</sup>, junta seca impermeable. Se utilizarán productos como pavicron, endurecedor de pisos de h<sup>o</sup>a<sup>o</sup>, el cual Aumenta la resistencia mecánica, la resistencia a los aceites, grasas, ácidos,

Hidrocarburos y varios otros productos químicos. Facilita la limpieza y no tiene Polvo.

**Canalón perimetral:** canalón perimetral en la playa y alrededor de las Bocas de descarga de los tanques de combustibles. Este será un canal abierto Construido en chapa n0 14 de 10 centímetros de espesor y 5 centímetros de Profundidad, conectándose a una cámara separadora e interceptora de sólidos y Combustibles. De esta cámara el efluente pasará a un filtro y finalmente irá al pozo Absorbente.

**Surtidores:** para evitar los derrames en el expendio de combustible, en lo Relacionado con el sistema de seguridad por rotura de mangueras, se utilizará un Sistema de bloqueo automático por estiramiento brusco de manguera.

**Accesos y salida a la estación y la vereda:** en el plano anexo, Se observan con detalles, ubicación, longitud de accesos y salidas de la estación de Servicios, así como también las veredas correspondientes.

**Ubicación del cartel:** el cartel estará ubicado a la salida principal a Una altura adecuada, con letras claras y legibles con informaciones para casos de Emergencias o accidentes como bomberos, servicios médicos, ambulancia, Municipalidad, etc.

**Dependencias adicionales:** la estación de servicios tendrá dependencias adicionales, entre las que se encuentran el local de venta de bebidas y comidas, golosinas y artículos varios, donde se prohibirá la permanencia de personas extrañas por tiempo prolongado y evitar el consumo de bebidas alcohólicas en el local.

**Libro de movimiento de combustibles:** la estación de servicio, Debe poseer un libro donde asentarse el movimiento diario de combustibles de Cada tanque, permitiendo detectar las posibles pérdidas o fugas de los mismos.

**Verificación y calibración de la Estación de Servicios por INTN**