

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD

1.1. IDENTIFICACION

La actividad de Servicios denominado, *“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”*, consiste en la prestación de servicios de limpieza integral de navíos, en puertos privados, así como la desgasificación de las mismas, el transporte, la clasificación, reciclaje y venta de aceites y el transvase de todo tipo de residuos.

Asimismo se prevé el transporte desde el lugar de la limpieza de estas barcasas, una vez realizado el embalaje hasta un depósito de reciclaje, para su posterior derivación a los vertederos y/o Plantas de tratamiento habilitados para recibir estos residuos.

1.2. TITULAR

Nombre del Proponente: Sr. José Asunción Solís Colman

C.I. N°: 1.349.829

Dirección: Calle Centenario, Barrio Loma Pero

1.3. DATOS DEL INMUEBLE:

Ciudad: Villeta

Departamento: Central

N° de Padrón: 2.428

1.4. OBJETIVO

El objetivo del presente EIA preliminar es el de dar cumplimiento a la Legislación Ambiental vigente, Ley N° 294/93 y su decreto reglamentario 453/13. Satisfacer los requisitos técnicos y ambientales referentes a esta actividad adecuándola a la ley.

1.5. TIPO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.5.1. PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

El *“Proyecto Procesamiento de aceite usado Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”* es una actividad que se enmarca entre las actividades que requieren una Declaración de Impacto Ambiental. Considerando que la actividad involucra el manipuleo de residuos orgánicos, papeles, residuos de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

hidrocarburos de Navíos, se procede a la Presentación del EIAp considerando el marco legal vigente.

El proyecto se presenta en cumplimiento de la Ley 294/93 y de su decreto reglamentario N° 453/13.

1.5.2. JUSTIFICACION

Por “desechos generados por navíos” se entienden “todos los desechos, incluidas las aguas residuales y los distintos residuos de los cargamentos, producidos durante el servicio en los buques, barcasas o cualquier otra embarcación.

Los navíos y las Barcasas generan residuos derivados de:

- La carga
- Maquinaria y mantenimiento del barco
- De la presencia de tripulación y pasajeros
- Residuos sólidos y líquidos

Entre estos desechos se mencionan: papel, plásticos, cartones, residuos orgánicos, aguas residuales con hidrocarburos que constituyen mezclas complejas de sustancias orgánicas, aceites, con diferentes acciones sobre el medio. Los efectos de las aguas residuales con hidrocarburos así como los de los residuos orgánicos son muchos y variados, destacando que:

- Disminuyen la penetración de la luz en el agua.
- Afectan a diferentes organismos vivos.
- Introducen en el ecosistema sustancias de diferente toxicidad en caso de ser vertidos directamente en los cursos hídricos
- Afectan a las embarcaciones e infraestructuras portuarias
- Dañan la imagen de los puertos y del transporte fluvial

Por tanto este emprendimiento propone realizar las actividades de limpieza de estos navíos, cumpliendo con los requerimientos establecidos para el efecto, realizando una tarea efectiva, con todos los implementos necesarios para el efecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

El aceite usado en desuso, además de los residuos orgánicos generados en los buques de navíos cargueros representa un problema ambiental si son dispuestos de manera inadecuada tanto en el suelo como en el agua.

El aceite usado es un residuo que se genera en establecimientos industriales, mineros y en el sector transporte, entre otros, de manera frecuente.

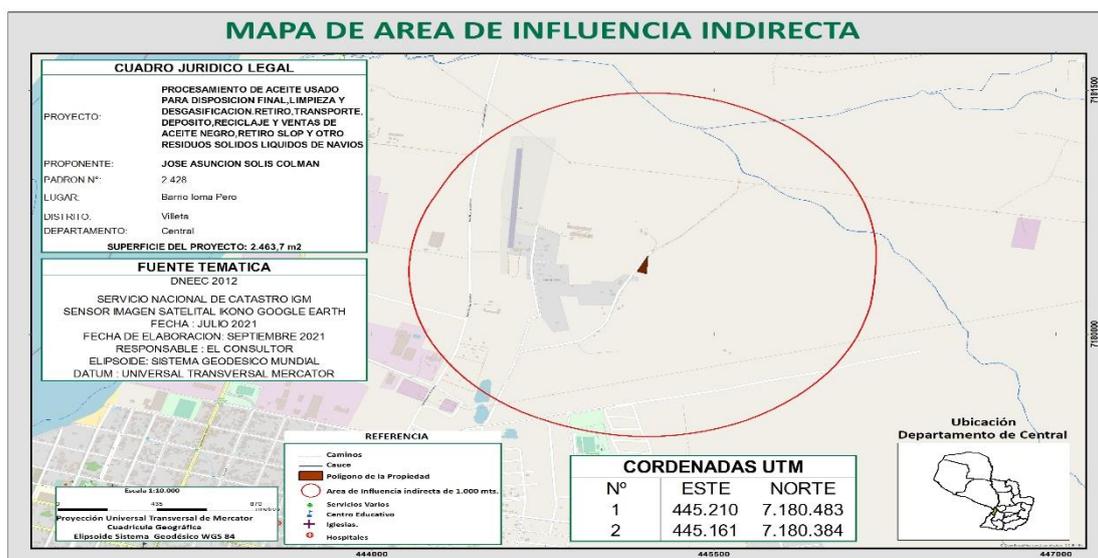
La generación de este residuo es producto del uso de este, en equipos industriales y medios de transporte, lo que reduce su calidad terminando con su vida útil, por lo que es necesario reemplazarlo por uno nuevo. Por lo tanto, como se mencionó anteriormente, la disposición de este residuo se transforma en un problema ambiental, ya que por sus características es un producto contaminante del medio ambiente.

Es por esta razón que la disposición de los aceites usados y demás desechos deben ser gestionadas de manera adecuada para evitar la contaminación de las diversas matrices ambientales que potencialmente pudieran estar presentes en el área de influencia del proyecto. Se debe procurar su minimización (reducir, reutilizar, reciclar) a través de su rehúso, regeneración o su valorización energética.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACION

2.1.1. **Datos del Inmueble:** El Proyecto prevé situarse en la ciudad de Villeta, Barrio Loma Pero, Departamento Central.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Descripción del Medio Ambiente:

Medio Físico.

Fue fundada el 5 de marzo de 1714 por el maestro de campo don Juan Gregorio Bazán de Pedraza con el nombre de «San Felipe de Borbón del Valle del Bastán», en homenaje al soberano español Felipe V, quien fuera primer monarca hispano de la dinastía de los Borbones. Hay quienes creen que el nombre correcto es «San Felipe de Borbón del Valle del Bastán en los campos del Guarnipitán» pero no existen documentos que lo corroboren, muy por el contrario, las actas de la época no hacen ni mera mención de «en los campos del Guarnipitán», la confusión se originó debido a que por la época se denominaban «campos o valles del Guarnipitán» a los campos aledaños a la ciudad de Asunción comprendidos por lo que hoy se conoce como las ciudades de San Antonio, Ñemby, Villeta y Alberdi, campos que eran usados como huertos (chacras) por los españoles. Posteriormente se la denominó Villeta que significa pequeña villa.

Hidrografía.

Villeta Central.

El puerto es dirigido por la ANNP (Administración Nacional de Navegación y Puertos), está especialmente equipado para el manejo de grandes maquinarias. Mercaderías de todo tipo llegan y salen de y a este puerto.

Características del puerto:

Terminal Portuaria Villeta: 35 km al sur de Asunción Área:
13,5 ha.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Clima.

La temperatura máxima en verano llega a los 40 °C, en ocasiones, es superada. La mínima en invierno, es de 0 °C. La media en el departamento Central es de 22 °C.

Villeta está situada en uno de los departamentos en el que las precipitaciones son más copiosas de enero a abril y más escasas de junio a agosto..

Medio Biológico:

- **Fauna:** Conjunto de especies animales que conforman el área del Proyecto en su influencia directa.
- **Aves:** Las variedades observadas son: el pájaro carpintero, loros, lechuzas, tero tero, y diversas especies comunes de la zona.
- **Reptiles:** Variedades comunes de pequeño y medio porte.
- **Insectos:** Variedades de hormigas cortadoras, termitas y otros insectos rastreros.
- **Roedores:** De pequeño porte, ratas comunes, etc.
- **Animales silvestres:** carpincho, tapiti, Guazú, armadillo, kurei, Aguará y muchos otros animales comunes de la zona.
- **Flora:** Constituidos por árboles de pequeño a gran porte (en áreas boscosas), arbustos, campo natural con isleta de bosque, gramíneas y especies típicas

3. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

3.1. Las Instituciones que guardan relación con el proyecto son:

El Ministerio del Ambiente, MADES, es la institución encargada del cumplimiento de la Ley No 294/93 (reglamentada por el Decreto No 453/13). Tanto la gestión ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de esta institución.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

"Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos"

Institución establecida por la Ley No 1561/2000 "Que Crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente (SEAM)" reglamentada por el Decreto Reglamentario No 10579.

En dicho decreto reglamentario, el Artículo No 2 establece que la Autoridad de Aplicación del mismo es la Secretaría Ambiental (SEAM), que puede delegar sus funciones conforme lo establecido en el Artículo No 13 de la Ley No 1561/2000.

El Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social está encargada del control de la contaminación del agua, el aire y el suelo. SENASA fue creada por la Ley No 369/72. Su campo de acción es todo el territorio nacional y principalmente aquellas localidades con población inferior 4.000 habitantes.

Ministerio de Hacienda fiscaliza el sistema arancelario e impositivo.

Municipalidad, como institución encargada del cumplimiento de las ordenanzas relacionadas con la edificación, así como del ordenamiento urbano. Es la encargada de otorgar la autorización para la implantación del proyecto de acuerdo a lo estipulado en su política de desarrollo urbano y medio ambiente.

3.2. El Marco Legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

La Constitución Nacional de la República del Paraguay: Sancionada el 20 de junio del año 1992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable. Es así que en el Capítulo I "**De la Vida y Del Ambiente**", en la Sección I "De la Vida": Artículo 6. De la Calidad de Vida. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de la población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

En la Sección II "Del Ambiente":

Artículo 7. Del Ambiente a un Ambiente Saludable, establece: Toda persona tiene derecho a habitar en un 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. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Artículo 8. De la Protección Ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley, Asimismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales. El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar

Ley No 1561/2000 "Que Crea el Sistema Nacional del Ambiente, el

Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente (SEAM)" en sus **Artículos Nº 1 y Nº 2**, fija las normas generales que regularán la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y ambiente nacional.

En su **Artículo Nº 12**, Inciso N, que promueve el control y la fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de los Recursos Naturales, autoriza el uso sustentable de los mismos y la mejora de la calidad ambiental. Así mismo en su **Artículo Nº 14**, se constituye en la autoridad de aplicación de la Ley Nº 294/93 "**De Evaluación de Impacto Ambiental**" y su respectivo **Decreto Reglamentario Nº 453/13**.

Esta ley en su **Capítulo IV en el Artículo No 23**, establece a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN), como división competente en las actividades y proyectos de Evaluación de Impacto Ambiental

Para la correcta implementación, seguimiento y concreción de los objetivos propuestos en la citada normativa jurídica en cuestión, que en sus Artículos Nº 27, Nº 28, Nº 32, Nº 33, Nº 34, Nº 35 y Nº 38, establecen la obligatoriedad de la reglamentación de la Ley Nº 1561/00.

Decreto Reglamentario Nº 10579. En dicho decreto reglamentario, el Artículo No 2 establece que la Autoridad de Aplicación del mismo es la Secretaría Ambiental (SEAM), que puede delegar sus funciones conforme lo establecido en el Artículo No 13 de la Ley Nº 1561/00.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

El Decreto Reglamentario N° 10579, consta de 49 artículos, en 6 divisiones (5 Títulos y una división de Disposiciones Transitorias, Complementarias y Finales de los Plazos)

En el **Artículo N° 11**, Capítulo I "Conformación del Sistema Titulo III "Del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM)", establece como entidades al Consejo Nacional del Ambiente y a la Secretaría Ambiental.

A continuación en el Artículo No 14 "El Consejo Nacional Ambiental CONAM -estará integrada por: a) El Secretario Ejecutivo de la SEAM, quien será su Presidente En el Título IV "De la Autoridad de Aplicación", Capítulo I " De la Secretaría del Ambiente" se establece que La Autoridad de Aplicación reglamentará por resolución el funcionamiento y la estructura administrativa de la SEAM sobre la base del Artículo No 20 de la Ley No 1561/00.

A su vez en el Artículo No 36, habla que para la concreción de los planes y programas ambientales, la autoridad de aplicación promoverá la descentralización de las funciones que le confiere esta ley, implementándose este según el Artículo No 160 de la Constitución Nacional.

Ley No. 716/95: Que Sanciona Delitos contra el Medio Ambiente. Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.

Establece diferentes sanciones para los que dañen el ambiente en los siguientes artículos:

Artículo 5° Serán sancionadas con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- b) Los que introduzcan al país o comercialicen con especies o plagas bajo restricción fitosanitario o faciliten los medios de transporte o depósitos;
 - c) Los que empleen datos falsos o adulteren los datos verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

d) Los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

En sus artículos 7° y 8° hace referencia a la contaminación de la atmósfera y de los cursos de agua respectivamente.

Ley No 836/80: Código Sanitario, define al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) como la institución encargada del cumplimiento de las disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo, además reglamenta que el M.S.P.B.S., está facultado para establecer las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas de preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Artículo 75: Quien dañe u obstruyere los sistemas de abastecimiento público de agua, será pasible de las sanciones previstas en el presente Código, sin permiso de las establecidas por el Código Penal.

Artículo 80: Se prohíbe descargar aguas servidas o negras en sitios públicos, de tránsito o de recreo.

Artículo 83: Se prohíbe añejar en las aguas de uso doméstico y de aprovechamiento industrial, agrícola o recreativo, sustancias que produzcan su contaminación o polución y que puedan perjudicar, de cualquier modo, la salud del hombre y de los animales.

Ley No. 1160/97: Código Penal

Establece en el Título III, Capítulo I, Artículos 197 a los 202 hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana.

- **Artículo 198** que establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad comercial.

Ley No 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario No 453/13 por el cual se reglamenta la misma. Esta Ley obliga

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Artículo 7°, a la realización de Estudio de Impacto Ambiental a las actividades públicas o privadas de asentamientos humanos, colonizaciones y las urbanizaciones. Sus planes directores y reguladores.

Ley No 389/72, crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) que tendrá a su cargo el control de las aguas subterráneas y de superficie tanto de dominio público como privado

Ley No 585/95 por la cual se modifica el reglamento sobre control de calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descrito en la Resolución S.G.N0 396 del 13 de Agosto de 1993, a cargo del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA). Se refiere al control de la contaminación y de los recursos hídricos en sus artículos N° 4, 5, 6 y 13.

Decreto No 18.831 que reglamenta el Artículo 1° de la Ley 422/73 por el cual se establecen normas de protección al Medio Ambiente.

Ley No 1.100/97 de la prevención de la polución sonora, Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10. Estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.

Ley No 1.294/87 Orgánica Municipal, por la que las mismas poseen la libre gestión en materias de su competencia particularmente en las de urbanismo, ambiente.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

4.1. Materias primas

4.1.1. Suministro Consumo Almacenaje

Aceite Usado en Tambores de 200 lts y a granel transportados en camiones de tipo cisterna, que luego depositarán el mismo en los tanques de almacenamiento de Residuos con capacidades de 13.000lts.

4.2. Descripción de las etapas del proceso

Los equipos y procedimientos que se utilizarán en el funcionamiento del Depósito están diseñados para realizar la recuperación de aceites usados residuales de servicios de limpieza de embarcaciones en diferentes puertos privados, y transportados con camiones cisternas propias y alquiladas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Retiro de aceite, lubricantes de los talleres mecánicos, aceite motriz, fabril y aceite vegetal.

Las instalaciones se regirán de acuerdo a lo exigido en la legislación vigente sobre Manejo de Residuos Peligrosos, a parte de todas las prácticas técnicas y administrativas para manejar los residuos con los estándares que exige la ley y su decreto reglamentario, sin dejar a un lado las normas de seguridad que implica su puesta en marcha.

4.3. Retiro de materias primas.

Los aceites lubricantes usados, serán retirados desde las empresas generadoras y los procesos que se aplicarán se detallan a continuación:

Para la ejecución de los trabajos de limpieza de barcasas, es importante señalar que el volumen de efluentes a ser generado, conforme a la tecnología a utilizar será de mediana cuantía.

No se dispondrá de pontón flotante para almacenar efluentes, pues dicha tarea será realizada en los tanques de camiones cisternas ubicados en tierra, hasta donde será conducido el efluente por medio de mangueras. Esto podrá ser apreciado en el proceso a ser empleado, el cual se lista a continuación:

- Apertura de la tapa de los tanques de las embarcaciones
 - Desgasificado y ventilación de tanques
 - Control de nivel de gases y oxígeno
 - Extracción de residuos a tanque de Slop en barcaza, o en caso de no poseer tanque de Slop se retira en camiones con tanque tipo cisterna, la extracción se efectuará con bombas neumáticas o bombas de vacío.
 - Aplicación de productos desengrasantes y desodorizantes sobre mamparas y fondos de tanques, el desengrasante se aplicará con pulverizador en forma de una fina película, este producto es biodegradable, se deja actuar por una hora y posteriormente se enjuaga utilizando hidrolavadora de 200 Bar y un caudal de 16 litros / minuto, al ser tan bajo el caudal de agua será muy poco el residuo generado, calculándose 1200 litros para una barcaza de 1500 metros cúbicos de capacidad de carga.
 - Extracción de residuos del enjuague y trasvase a tanque de Slop de la propia barcaza, en caso de no poseerlo a tanque cisterna del camión en tierra, para su traslado a las industrias de la zona.
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

- Secado de tanque por medio de esponjas y cerrado de tapa de tanques de embarcaciones.
-

4.4. Recepción de materias primas.

Cuando llega la materia prima (aceites usados) se debe chequear la calidad de estos, para proceder a recepcionarlos, deben cumplir con características apropiadas para ser procesados, reciclados y reutilizados.

4.5. Registro y almacenamiento de materias primas.

Al ingresar materias primas al recinto de la Planta se realiza el registro de ingreso por medio de las planillas de control y se almacenará en tanques receptores de 8.500 lts, luego esto pasará a la caldera de evaporación para limpiar de las aguas sucias y luego se procederá a su depósito considerando que el volumen mensual promedio retirado de los navíos de aproximadamente 100.000lts.

Esta operación de trasvase se realizara desde los camiones cisternas directamente al tanque de almacenamiento. Estos camiones conectados a una manguera flexible depositarán el aceite a estos tanques.

Estos tanques estarán dotados de boquillas para el acople de cañerías de entrada, salida, venteo, entrada hombre para limpieza interna. Estará contenido en una construcción con pavimento en H²A^o con protección contra filtrado, y rejilla perimetral de protección contra escurrimientos accidentales.

En los tanques siguientes el agua que podría contener el aceite usado se separara por decantación, esta agua será almacenada en un depósito pre-procesador de 11.000 lts, para posterior tratamiento. La cantidad de agua varía entre un 10 % y un 0 %, por lo que se estima un promedio de un 5 %.

La materia prima que no se alcance a almacenar inmediatamente al proceso en el tanque de almacenamiento, se dejará temporalmente en la bodega Transitoria de materiales peligrosos, en espera de integrarse al proceso. Esta bodega estará construida con una cubierta de estructura metálica, en un espacio semi-abierto, de pavimento antiderrame.

Los eventuales residuos sólidos contaminados con aceites (envases, guantes, paños, etc), serán filtrados , para que escurran los contenidos de aceite, luego almacenados en tambores metálicos o de pvc con tapas sellables, debidamente etiquetados, para que continúen la filtración en una bodega transitoria, para antes de 6 meses, ser dispuestos o comercializados como combustibles alternativos de calderas así como los aceites.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

4.6. Deshidratación de las materias primas.

El aceite almacenado transitoriamente en los estanques receptores, se trasvasa a otro tanque donde se realizará la primera etapa del proceso, la cual consiste en la deshidratación para filtrar el agua en el aceite. El procedimiento consiste en calentar el aceite hasta una temperatura que asegure la evaporación del agua a presión atmosférica (máx. 150°C). La calefacción es indirecta a través de un intercambiador de calor con vapor saturado producido por una caldera.

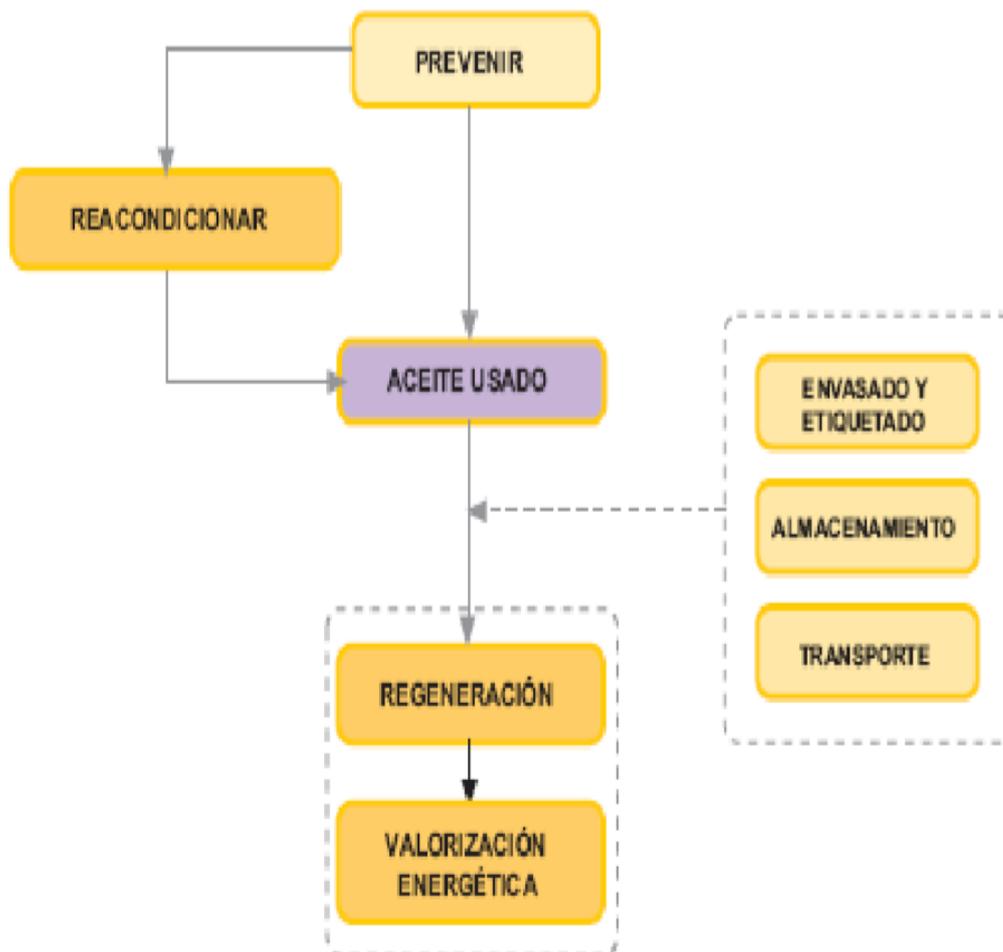
Se puede estimar que las materias primas que fueron previamente decantadas en el tanque de almacenamiento contendrán entre un 1 % y un 0 % de agua, en promedio se puede establecer que esta materia prima contendría un 0,5 % de agua.

4.7. Enfriamiento.

Los aceites usados, que en la etapa anterior fueron filtrados, serán posteriormente transportados mediante bombas a un tanque de acero carbono de 10.000lts donde lograra un adecuado enfriamiento para luego ser transportado a destino final.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”



4.8. ALIMENTACIÓN PARA EL PROCESO.

4.8.1. **Agua:** El agua para la generación de vapor será extraída del pozo artesiano con que cuenta la propiedad.

4.8.2. Aceites usados:

Los aceites usados que en las etapas anteriores han sido deshidratados, filtrados, enfriados serán almacenados en tanques 13.000 lts con el fin de servir de alimentación y por lo tanto dar continuidad a las demás etapas del proceso.

4.9. Calentamiento.

Del estanque de alimentación para proceso se bombea a un estanque de 8.500 litros para lograr el calentamiento de aceite hasta la temperatura de 150 °C. La calefacción es indirecta a través de un intercambiador de calor con vapor saturado.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

4.10. Almacenamiento aceite combustible.

El producto obtenido será almacenado en tanques de 13 mt³ de capacidad cada uno. El producto, en un principio, será destinado en un 100 % para la venta como combustible alternativo en las industrias locales y hasta que se pueda desclasificar como residuo peligroso, se usará en la caldera de la planta.

4.11. Envasado y etiquetado

El aceite final procesado recuperado, como ya se indicó, comercializara en dos formas:

- Envasado en tambores de 1000 y 200 litros, a los cuales se la pega una etiqueta con las indicaciones de la categoría de aceite y fecha de envasado.
- A granel en tanques de 20.000 litros transportado en vehículos teniendo en cuenta la legislación sobre el Transporte de cargas peligrosas.

4.12. Generación de vapor saturado.

Con el fin de cumplir todos los requerimientos de vapor saturado (1.000 Kg. vapor/hora) en los distintos equipos del proceso, se utilizará una caldera que en un principio funcione con diésel y que en una etapa posterior ocupara como combustible el mismo aceite obtenido del proceso.

Esta caldera estará en funcionamiento según se colecte el aceite usado en el tanque de almacenamiento.

5. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Tal como se ha expuesto en la descripción de procesos, en el presente proyecto se propone que, las aguas residuales que sean generadas en la línea de proceso (combustible alternativo), sean tratadas según las siguientes especificaciones del tanque o pileta de tratamiento construido íntegramente en H²A², con antifiltración:

- Depósito de preseparación (600 lts).
- Depósito colector de aceites (hidrocarburos).
- Filtrado final, y luego al pozo absorbente.

Este sistema, tratará la totalidad del caudal que se genere en el proceso de decantación de la planta, la que destinará para regadío de las propias áreas verdes del recinto, esta agua saldrá del sistema cumpliendo con todos los parámetros para aguas de uso agrícola.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

5.1. Pruebas que se realizarán a los tanques, en relación a su resistencia mecánica y estanqueidad.

A los tanques se le realizarán pruebas hidráulicas con el fin de dar cumplimiento a las medidas de mitigación y prevención de vertidos por filtración. La prueba hidráulica a realizar deberá ser realizada por el contratista, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.

6. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE INCENDIOS.

Red Contra Incendio. Para el diseño de la red de protección contra incendio se han considerado las características de alta combustibilidad de estos aceites.

De acuerdo con esto, en este proyecto se proveen todas las interconexiones necesarias con el sistema contra incendio de la totalidad de las instalaciones del Proyecto.

Se ha de instalar una red de espuma contra incendio, con extintores tipo ABC

El resto de las instalaciones de las redes de residuos cuentan con los equipos móviles dedicados a extinción de fuego, correspondientes a las instalaciones aprobadas por los Bomberos voluntarios del Paraguay.

6.1. Plan de Emergencia:

Sistema de agua particular: El abastecimiento de agua potable, será a través de un sistema público de abastecimiento.

El agua potable (dulce) utilizada en la planta será para uso industrial, doméstico y baños, además del requerido en PCI y área de caldera

7. CAPACIDAD DEL DEPÓSITO.

El depósito tendrá una capacidad de procesar aproximadamente 100.000 litros/mes de aceites, generados en los centros generadores de esta materia prima.

8. DOTACION DE PERSONAL

Para todos los procesos descritos, la empresa cuenta con la siguiente organización y dotación:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

- Operarios (en turnos rotativos): mano de obra para la ejecución de la limpieza y proceso de reciclaje.
- Cuidadores (en turnos rotativos). Cuidado y seguridad de la instalaciones del depósito

9. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Para la ejecución de los trabajos de limpieza de barcasas, es importante señalar que el volumen de efluentes a ser generado, conforme a la tecnología a utilizar es muy bajo.

No se utiliza pontón flotante para almacenar efluentes, pues dicha tarea es realizada en los tanques de camiones cisternas ubicados en tierra, hasta donde es conducido el efluente por medio de mangueras.

A modo de posibilitar la comprensión del sistema utilizado se expone el mecanismo implementado:

- ⊕ Apertura de la tapa de los tanques de las embarcaciones
 - ⊕ Desgasificado y ventilación de tanques
 - ⊕ Control de nivel de gases y oxígeno
 - ⊕ Extracción de residuos a tanque de Slop en barcaza, o en caso de no poseer tanque de Slop se retira en camiones con tanque tipo cisterna, la extracción se efectuará con bombas neumáticas o bombas de vacío.
 - ⊕ Los efluentes retirados, en su mayor parte restos de gas oíl y aceite vegetal, serán vendidos a productores industriales de la zona para ser utilizado como combustible de calderas.
 - ⊕ Aplicación de productos desengrasantes y desodorizantes sobre mamparas y fondos de tanques, el desengrasante se aplicará con pulverizador en forma de una fina película, este producto es biodegradable, se deja actuar por una hora y posteriormente se enjuaga utilizando hidrolavadora de 200 Bar y un caudal de 16 litros / minuto, al ser tan bajo el caudal de agua será muy poco el residuo generado, calculándose 1200 litros para una barcaza de 1500 metros cúbicos de capacidad de carga.
 - ⊕ Extracción de residuos del enjuague y trasvase a tanque de Slop de la propia barcaza, en caso de no poseerlo a tanque cisterna del camión en tierra, para su traslado a las industrias de la zona.
- Secado de tanque por medio de esponjas.
Cerrado de tapa de tanques de embarcaciones.

Herramientas y equipos que se utilizan para realizar dicha actividad:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

- ⊕ Bomba hidrolavadora presión 200 bar y caudal 16 litros/minutos
- ⊕ Bombas sumergibles

- ⊕ Bombas de doble diafragma neumática de 2 ½ pulgada de descarga
- ⊕ Compresor de aire
- ⊕ Bomba diafragma de 1 ½ pulgada
- ⊕ Bomba y tanque de vacío
- ⊕ Mangueras para hidrocarburo
- ⊕ Mangueras de presión para hidrolavadora
- ⊕ Bomba centrífuga de múltiple tapa

Actividades previstas en cada etapa y en cual se encuentra el Proyecto:

En la etapa de operación las actividades serán de limpieza y reparaciones menores de embarcaciones y navíos y venta de efluentes como combustible alternativo para Calderas en industrias de la zona y olerías, además del reciclaje de Aceites Usados, en el depósito.

Se menciona que en las actividades In situ, se manejarán los siguientes recursos:

- ⊕ **Materia prima e insumos:** la materia prima que será utilizada es el detergente biodegradable, desodorante de ambiente biodegradable, esponjas y agua de río.
 - ⊕ **La dotación** compuesta por 3 personas, como mínimo al momento de la limpieza de navíos y/o barcazas.
 - ⊕ **Desechos:** Se realizará además retiros de Slop y otros desechos sólidos como lámparas fluorescentes en desuso, baterías en desuso, residuos orgánicos y papel, que serán guardados en un depósito temporalmente, según puede ser verificado en los Planos adjuntos, dicho depósito contará con pisos corta filtraciones de modo tal que se proteja el suelo y las vetas de agua subterránea, así como se prevé los sistemas de PCI. En cuanto a los residuos orgánicos, papeles y plásticos, estos serán derivados a los vertederos habilitados. Por tanto se realizará un contrato con las empresas recolectoras de residuos convencionales para dicha tarea.
 - ⊕ **Desechos líquidos:** los efluentes extraídos de las barcazas serán vendidos a empresas como combustibles alternativos y serán transportados en camiones cisternas.
 - ⊕ Elementos que se utilizan al momento de la limpieza
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

10. SISTEMAS DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN TIERRA

- 10.1. Residuos líquidos:** Tal como se ha expuesto en la descripción de procesos, se propone que los aceites sean reciclados y luego vendidos como combustible alternativo.

En las distintas etapas de disposición se desarrollan los siguientes procesos:

- 10.1.1. **Recolección de aguas residuales:** Captación de las aguas residuales si las hubiere en el depósito.
- 10.1.2. **Evacuación de aguas residuales:** Transporte de las aguas residuales a través de canalizaciones (en caso de aguas pluviales también mediante cauces abiertos) que trabajan por procesos de separación, mezcla o suciedad (esto último sin evacuación centralizada de aguas pluviales).
- 10.1.3. **Tratamiento de aguas residuales:** Aplicación de procesos físicos, a fin de reducir en la medida necesaria las sustancias de riesgo para el medio ambiente, especialmente para el agua, o al menos sus efectos nocivos.

El filtrado de aguas se ha establecido mediante cámaras sépticas y registros de inspecciones, antes del vertido al pozo ciego.

- 10.1.4. **Los remanentes de aceites e hidrocarburos** serán dispuestos en tanques de plásticos reforzados en el puerto que solicitare el servicio, y de ahí será retirado en camiones con carrocería plana, o en algunos casos se podrá también disponer el producto remanente en tanques de camiones cisterna para su traslado hasta un depósito transitorio, su venta como combustible de calderas o derivada a una planta de tratamiento o vertedero habilitado.

- 10.2. Residuos sólidos:** en cuanto al manejo de los residuos sólidos retirados por la empresa desde las embarcaciones, se procederá a:

- 10.2.1. **Clasificar:** implica la identificación del tipo de residuo: papel, metal, cartón, plástico, residuos orgánicos, artefactos lumínicos, baterías, entre otros.
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

10.2.2. **Separar:** estos desechos serán separados por tipos y aquellos que puedan ser depositados en los vertederos habilitados serán conducidos hasta el mismo. Aquellos que no puedan ser depositados como el caso de artefactos lumínicos, baterías y otros, serán depositados en contenedores impermeables, con tapas seguras, sellables, que impidan en un 100% la filtración de líquidos y olores que pudieran emerger y almacenados en el depósito. Se debe considerarse que en nuestro país no existen vertederos para estos productos que requieren un sistema de tratamiento diferenciado de los residuos orgánicos.

10.2.3. **Transportar o Almacenar:** atendiendo el ítem anterior, una vez separados los residuos, se determinará su transporte a los vertederos o su almacenamiento temporal en el depósito. Se observarán los requerimientos legales y técnicos correspondientes.

10.2.4. **Etiquetar:** los residuos a almacenar deberán ser etiquetados e inventariados correctamente, con códigos de tipo, fecha de envasado, fecha de almacenaje.

En cuanto deban ser retirados, se incluirá la fecha de transferencia del o los residuos y registrar debidamente el retiro de los mismos.

10.3. Elementos a utilizar para el envasado y almacenamiento temporal



Tambores de PVC sellables y tambores metálicos sellables

11. PROTOCOLO DE LIMPIEZA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Este protocolo establece el procedimiento para efectuar limpieza de barcazas, así como también de insumos propios de la actividad.

11.1. Faenas de limpieza en bodegas y plataformas

11.1.1. **Limpieza y Desinfección:** antes de comenzar se chequearán los implementos de seguridad del personal y se preparará el equipo; Hidrolavadora y equipo de aplicación de detergente por aspersión y/o bomba espalda.

La bomba espalda y/o bomba aspersora se cargará con el producto químico biodegradable ya diluido.

11.1.2. **Recolección:** Una vez que la bodega y la cubierta se haya fumigado, se deberá a recoger y contener en bolsas plásticas negras de 50 micrones o más, todos los sólidos biodegradables y no biodegradables que se encontraren diseminados por las superficies a limpiar.

11.1.3. **Realizada la recolección de sólidos,** se procederá cerrar las bolsas para su transporte, así será enviado a los vertederos habilitados.

11.1.4. **Lavado:** se procederá a realizar **el lavado** aplicando por pulverización el detergente, hasta alcanzar la totalidad de las superficies, dando tiempo de contacto ideal para lograr la emulsión. De forma casi simultánea respetando el tiempo de contacto, se realizará el proceso de barrido mecánico, utilizando para ello escobillón, así como también se deberá realizar la desincrustación de materias adheridas a superficies de contacto con alimentos o servicios higiénicos, utilizando para estas labores, espátulas metálicas y escobillas de acero.

11.1.5. **Enjuague:** Otro funcionario, y también de forma casi simultánea, deberá ir enjuagando con equipo Hidrolavadora la superficie previamente escobillada, dejando la superficie preparada para su posterior desinfección.

11.1.6. **Desinfección:** Realizada la totalidad de la limpieza de la superficie, se procederá a la desinfección.

12. ASPECTOS OPERATIVOS – RIESGOS DE CONTAMINACIÓN - MITIGACIÓN

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

En esta parte del EIAp se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes sobre el medio ambiente originados por la operación de la limpieza de barcasas, con énfasis específico en la utilización de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para este tipo de trabajo.

- 12.1. Recursos naturales que se utilizan:** el recurso natural a ser utilizado para la realización de tareas de limpieza, además de los descritos en la primera parte de este EIAp, es el agua de río, la cual es bombeada en cantidad aproximada de 1.500 litros por barcaza para el rociado de las paredes y techo de la embarcación.

Una vez realizado el retiro de remanentes con los equipos ya citados, el sobrante de aceites y combustibles será mínimo, (se calcula aproximadamente 100 litros por barcaza), el cual será retirado junto con el agua de limpieza y conducido a contenedores de plástico reforzado para su retiro del puerto y su posterior separación de aceites y agua.

Esto será realizado con equipos portátiles (tipo piletas API, con mallas de panal de abeja, que favorecen la separación agua – hidrocarburos), con lo que se recuperará el aceite y el agua, que después de una verificación de su contenido de aceite, será devuelta al medio. Estas atraparán las impurezas sólidas, grandes medianas y pequeñas hasta el tamaño de micrones.

Se estima que la cantidad de impurezas que se pueden separar por filtración de mallas no representa más de un 2 % de la cantidad de aceite usado. Todos los desechos sólidos generados serán almacenados en tambores de 200 litros dispuestos adecuadamente con tapas y debidamente rotulados, para posteriormente ser transportados y dispuestos a un Relleno para Residuos Industriales que cuenten con autorización para este tipo de acciones.

La cantidad de agua utilizada para la limpieza, por la característica mencionada de detergente biodegradable, no constituirá un agente agresivo para el medio ambiente.

Los remanentes de aceites e hidrocarburos serán dispuestos en tanques de plásticos reforzados en el puerto que solicitare el servicio, y de ahí será retirado en camiones con carrocería plana, o en algunos casos se podrá también disponer el producto remanente en tanques de camiones cisterna para su traslado hasta las industrias que requieran para su consumo como combustible alternativo de baja calidad. Para esta operación se utilizan

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

normalmente bombas de vacío, neumáticas o eléctricas (APE), y mangueras flexibles.

Para la realización de estas operaciones se contará en el sitio de ejecución de los trabajos del siguiente equipamiento:

- La red de mangueras flexibles: cuentan con acoples y bandejas colectoras de pérdidas en los puntos de transferencia.
- Dispositivos de seguridad industrial para casos de incendio como ser extintores con espuma y agua refrigerada.

12.2. Perforación accidental de contenedores de plástico reforzado

Para el caso de la ocurrencia de pérdidas por perforación de un contenedor de plástico, se contará con excedentes de contenedores de 1m³ de modo a poder realizar una rápida transferencia de producto de un tanque a otro.

12.3. Derrame de remanentes al rio durante operaciones de limpieza en navegación

Los volúmenes transportados como remanentes son muy pequeños, en caso de perforación de uno de los recipientes de plástico, se deberán contar con aserrín y arena para conformar una barrera de contención y absorción en la zona de derrame. Como la cantidad es muy pequeña, la importancia del impacto es muy baja. Los residuos resultantes (aserrín y arena con aceites e Hidrocarburos), serán dispuestos en recipientes para su disposición final, que por la cantidad podrá ser dispuesto en los vertederos habilitados.

12.4. Riesgos de contaminación

En esta parte se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes sobre el medio ambiente originados por la operación de la limpieza de barcas, con énfasis específico en la utilización de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para este tipo de trabajo.

Los remanentes de aceites e hidrocarburos serán dispuestos en tanques de plásticos reforzados en el puerto que solicitare el servicio, y de ahí será retirado en camiones con carrocería plana, o en algunos casos se podrá también disponer el producto remanente en tanques de camiones cisterna para su traslado hasta el Depósito propuesto en este expediente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

13. SEGURIDAD OPERATIVA DE LOS TRABAJADORES

Para la ejecución de los trabajos, los operarios deberán contar con equipos de protección individual, tales como:

- Antiparras
- Guantes de cuero / algodón
- Botas de seguridad
- Medias de algodón
- Mamelucos
- Extintores de incendio en la zona de operaciones (cantidad 3 x 10 kg cada uno)

Observación: Los operadores deberán recibir entrenamiento en caso de derrame de aceites e hidrocarburos y para el caso de combate de incendio.

- Antiparras



negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Proyecto de Adecuación en cumplimiento de la Ley 294/93 y su Decreto reglamentario N° 453/13

- Guantes de cuero



- Botas de seguridad
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”



- Medias de algodón
- Mamelucos de algodón
- Extintores de incendio en la zona de operaciones (cantidad 3 x 10 kg)



- Deberán ir munidos además con equipos salvavidas ☐ En casos de trabajos bajo agua, equipo de buceo.

Observación: Los operadores deberán recibir entrenamiento en caso de derrame de aceites e hidrocarburos y para el caso de combate de incendio.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

14. ABANDONO DE INSTALACIONES.

En este proyecto no se espera un pronto abandono de las instalaciones, ya que se estima que la demanda por los productos aumente con el correr del tiempo, por lo que a futuro se pretende realizar las ampliaciones de la planta trasladándola a otro sitio de tal modo a ampliar su capacidad y las incorporaciones tecnológicas que sean necesarias de manera de poder operar de manera constante. Hecho que será debidamente comunicada para su aprobación por esta secretaría antes de la innovación.

En caso de que el proyecto sea dado de baja en forma eventual y/o prematura, se presentará un Plan de Cierre de las instalaciones ante los organismos de control de modo tal a resguardar la seguridad de propios y terceros y se comunicará debidamente a la SEAM mediante un informe.

En cuanto al AID Área de influencia directa de las actividades de *“Limpieza,* diferentes puertos privados, en donde se solicite el servicio, por lo que no puede definirse una situación física única de la actividad, sino más bien ambulatoria.

Todos los trabajos se realizaran en la ribera de los distintos puertos privados por lo que afectará a los ríos Paraguay y Paraná.

15. EVALUACION AMBIENTAL

Metodología de la Evaluación Ambiental.

Una vez realizado el diagnóstico el cuál fue orientado a identificar dentro de la fase de disolución de las materias primas, las principales actividades que podrían generar acciones con efectos sobre el ambiente se procedió a transformarlas en impactos tanto positivos como negativos con lo cual se pasa a diseñar una matriz sencilla para evaluar la importancia de cada impacto a través de una serie de variables ambientales.

El análisis se realiza agrupando las acciones que afecten factores ambientales similares sobre las que actúan. Para medir la importancia global de cada impacto y poder a su vez compararlos, se han seleccionado cuatro variables que en conjunto se considera permitirán alcanzar una evaluación adecuada de los mismos en el marco de los objetivos trazados

Esto a su vez permite llegar a una selección de aquellos impactos de mayor importancia sobre los cuales se concentrarán las recomendaciones.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Magnitud del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la cantidad e intensidad del impacto.

(+) o (-) 3 = alta

(+) o (-) 2 = media

(+) o (-) 1 = baja

Alcance del impacto: estima su importancia desde el punto de vista del área en que se propaga el efecto del impacto. El impacto es considerado estratégico cuando es afectado un componente ambiental de importancia colectiva o nacional.

(+) o (-) 3 = estratégico

(+) o (-) 2 = regional

(+) o (-) 1 = local

Reversibilidad del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la facilidad o dificultad de revertir o mitigar los efectos del impacto.

(-) 3 = baja

(-) 2 = media

(-) 1 = alta

Temporalidad del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece el efecto.

(+) o (-) 3 = permanente

(+) o (-) 2 = temporal

(+) o (-) 1 = ocasional

Las características de valor son identificadas como impacto positivo cuando una acción resulta en la mejoría de la calidad de un factor ambiental y negativo cuando resulta un daño a la calidad de un factor ambiental.

En tanto que las características de orden son identificadas como impacto directo (D) cuando resulta de una simple relación de causa y efecto, e impacto indirecto (I) cuando se trata de una reacción secundaria a la acción o cuando forma parte de una cadena de reacciones.

Matriz de la Evaluación Ambiental.

MATRIZ. Evaluación de Acciones vs. Condiciones.					
Condición ambiental impactada	Efectos Ambientales	Magnitud	Alcance	Reversibilidad	Temporalidad

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Físicas					
Suelo	Modificaci ón del suelo debido a la superficie edificada de la actividad	D -3	-1	-1	-2
Suelo	Derrames accidental es	D -3	-1	-1	-2
Agua	Disminucion	D -1	-1	-1	-2

	de la filtración de las aguas de lluvias debido a la superficie edificada				
Agua	Contamin ación con materiales oleosos (aceites)	D -3	-1	-1	-2

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Atmósfera		D -1	-1	-1	-1
	Emisiones gaseosas generadas por los camiones transportadores				
Atmósfera	Ocurrencia imprevistas de producción de Incendios dentro del depósito	D -3	-2	-2	-1
Socioeconómico					

Operadores	Riesgo a salud de los trabajadores	D -2	-1	-1	-1
Población Cercana	Generación Puestos fijos de trabajo.	D +2	+1	-	+3

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

		D +3	+3	-	+3
Gerencial	Desarrollo económico de las pequeñas industrias				

16. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL.

La matriz nos indica que el medio físico recibe el impacto negativo de 4 agentes totalizando -42 puntos sobre un total de - 108 posibles, esto significa una importancia del 39 % de impacto negativo.

El impacto negativo más importante podría causarse si llegara a ocurrir un accidente de incendio de las oficinas o dentro del tinglado o depósito, lo que nos da una importancia relativa del 39 %, la más alta de los impactos negativos; con una reversibilidad calificada de media una vez desencadenado, pero con alta reversibilidad si se toman las medidas preventivas de seguridad en forma permanente por parte de los personales que trabajan en dicho lugar.

En cuanto al impacto positivo se manifiesta sobre el medio socioeconómico, de un total de 3 agentes totalizando +15, de un total posible de +30, con lo que la generación de fuentes de trabajo y el crecimiento económico de las pequeñas industrias da una importancia relativa de +50%.

17. PLAN DE MITIGACIÓN

Consideraciones Iniciales.

Atendiendo a las características de los impactos identificados y las condiciones del medio afectadas, el Plan de Mitigación toma como objetivo diseñar las recomendaciones para la mitigación o eliminación de las acciones identificadas como causantes del impacto ambiental negativo.

Acciones Impactantes previsibles con medidas Mitigadoras.

Acción Impactante: Ocurrencia de Incendio en forma imprevista.

Efectos Previsibles: Contaminación atmosférica. Inhalación de humo a los pobladores aledaños.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

Medidas Mitigadoras: Es aconsejable que los roles de incendio sean conocidos por el personal en Planta y que además participen y sean instruidos por los bomberos de la zona y la constante revisión de las instalaciones contra incendios, además la ubicación de extintores, mangueras, en lugares estratégicos, verificación de la fecha de vencimiento de los extintores. **Efectos Previsibles:** Irritación ocular o ceguera.

Medidas Mitigadoras: Como norma de seguridad establecer la obligación del uso de anteojos de protección en el momento del manipuleo de los productos.

Efectos Previsibles: Quemaduras o salpicaduras.

Medidas Mitigadoras: Proveer al operador indumentarias que garanticen la seguridad del mismo, con guantes, delantales equipos de limpiezas etc.

Efectos Previsibles: Caídas de superficies o plataformas superiores al momento de limpiezas en sitios altos.

Medidas Mitigadoras: Colocar barras protectoras en los laterales con una altura prudencial necesaria para brindar la seguridad y de modo a evitar ocasionar accidentes.

Acción Impactante: Residuos contaminantes que generan peligro a la salud humana y al medio ambiente

Efectos Previsibles: Contaminación de las aguas superficiales y de la superficie terrestre con residuos orgánicos, papeles, plásticos, hidrocarburos, entre otros.

Medidas Mitigadoras: Almacenamiento y clasificación de los residuos en contenedores con tapas y protección de polietilenos especiales para no contaminar los contenedores, realizar el retiro, tratamiento o reciclaje en el caso de los aceites usados y la disposición final de los sólidos en los vertederos habilitados. La verificación del total funcionamiento de la Planta, con los estándares adecuados y las pruebas de tratamiento de las aguas con resultados positivos.

En caso de derrames accidentales, se recurrirá a un sistema de mallas separadoras, en caso de ser en la ribera y en agua y luego se procederá a aspirar el líquido de fuga y guardado en tambores sellables.

En caso de suceder en suelo, se retirará inmediatamente la porción de tierra afectada y será dispuesta en bolsas sellables hasta su secado y puesto en envases del mismo modo que en sistema de retiro de slop.

18. CONCLUSIONES FINALES

Los indicadores sobre lo que el medio físico recibe el impacto negativo de 4 agentes totalizando -24 puntos sobre un total de - 48 posibles, esto significa una importancia del 50 % de impacto negativo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“Proyecto Procesamiento de aceite usado, Limpieza, desgasificación, retiro, transporte, depósito, reciclaje y venta de aceite negro, retiro de slop y otros residuos sólidos y líquidos de Navíos”

El impacto negativo más importante podría causarse cuando ocurra un accidente de incendio de las oficinas o dentro del tinglado o depósito, lo que nos da una importancia relativa del 30 %, la más alta de los impactos negativos; con una reversibilidad calificada de media una vez desencadenado, pero con alta reversibilidad si se toman las medidas preventivas de seguridad en forma permanente por parte de los personales que trabajan en dicho lugar.

En cuanto al impacto positivo se manifiesta sobre el medio socioeconómico, de un total de 3 agentes totalizando +15, de un total posible de +30, con lo que la generación de fuentes de trabajo y el crecimiento económico de las pequeñas industrias da una importancia relativa de +50%.

Si bien es cierto que los residuos derivados de hidrocarburos, son catalogados como residuos peligrosos, vemos que todas las acciones de efecto negativo generan impactos de alta reversibilidad y de altas posibilidades de prevención, por lo que es posible tomar medidas que lo mitiguen o anulen en su totalidad.

En el local donde se opera correctamente de acuerdo a procedimientos y normas bien establecidas, hasta la fecha no ha ocurrido accidentes ni siniestros.

No obstante, es de suma importancia que el personal sepa cómo actuar cuando se presenten situaciones de emergencia para ello deberán realizarse periódicos simulacros de emergencia.

Asimismo los roles de cada uno de ellos deberá estar perfectamente definido, y deberá existir autoridad para actuar decididamente según los planes de seguridad establecidos, no sólo cuando esté presente el encargado de la seguridad, sino también cuando éste sea víctima o esté ausente de la planta.

Observación: El consultor no se hace responsable sobre el incumplimiento del plan de gestión Ambiental, responsabilidad absoluta del proponente.
