

Proyecto:

**“TRASPORTE FLUVIAL DE
HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN
GENERAL Y OFICINAS
ADMINISTRATIVAS”**

Proponente:



**NAVIERA
YERUTI S.A.**

Distrito de Villera, Departamento Central

**RELATORIO DE IMPACTO
AMBIENTAL**

Ms.C Carlos Eduardo Samudio Domínguez
Ing. Civil e Industrial
Especialista en Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental
Reg. SEAM I 62

AÑO 2018

1.1 ANTECEDENTES

El proponente, es la Empresa Naviera Yeruti, que alquila el inmueble en el cual se encuentran en funcionamiento las oficinas administrativas del Proyecto “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**”.

El inmueble donde están ubicadas las oficinas operativas se encuentra ubicado sobre la Ruta XVII, Villeta – Alberdi, Distrito de Villera, Departamento Central, con CTA. CTE. CTRAL. N° 00554-27-0527-13.

Para la adecuación del Proyecto a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su Decreto reglamentario 453/13 y el 954/13, el Proponente ha contratado los servicios de esta consultoría para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y la presentación del mismo al Ministerio del Ambiente y el Desarrollo Sostenible.

1.1.1 OBJETIVO DEL PROYECTO:

El propósito principal del presente reporte es satisfacer las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13 para obtener la Licencia Ambiental a fin de regularizar el proyecto “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**”

1.2. ETAPA DEL PROYECTO:

1.2.1. Etapa de Diseño: En esta etapa se realizan los estudios y proyecciones del proyecto.

Esta etapa ya ha sido concluida.

1.2.2. Etapa de Construcción: En esta se llevan a cabo los trabajos de construcción civil relacionados al proyecto. Esta etapa ya fue concluida.

1.2.3. Etapa de Operación: Etapa de operación en la que se realiza el “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**” por medio de barcazas y remolcadores que serán descritos en los siguientes capítulos. El proyecto se encuentra en etapa de plena operación.

1.3. SITUACION ACTUAL

El Proyecto “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**” no cuenta con Licencia por lo que debe adaptarse a la disposición del Decreto 453/13 y 954/13 de la Ley 294/93. Por medio del presente estudio de impacto ambiental se pretende obtener la Licencia Ambiental para el Proyecto: “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**”

2. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de impacto ambiental es un instrumento de la gestión ambiental; en el caso del proyecto de referencia es de carácter preventivo ya que está orientado a la identificación de los posibles impactos que pudieran ocasionar las acciones operativas actuales del proyecto.

Las pautas que se deben establecer para proceder al estudio de un Estudio De Impacto Ambiental, (EIAp), son aquellas que permitan a los responsables de la implementación de las medidas minimizadoras de los riesgos ambientales, disponer de un instrumento para el seguimiento de las acciones a ser consideradas en la fase de funcionamiento del proyecto, ya las fases de diseño y construcción ya han sido concluidas anteriormente, considerándose que los impactos ambientales producidos ya fueron remediados y mitigados por la naturaleza.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo General: El propósito principal del presente reporte es satisfacer las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su decreto reglamentario N° 453/13 y 954/13, así también establecer los pasos principales a seguir para una buena gestión ambiental.

3. AREA DE ESTUDIO

La oficina operativa del Proyecto “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**”, propiedad de la Empresa Naviera Yerutí, cuya oficina administrativa, e arrendada de la Empresa Shipyard S.A., se encuentra localizada sobre la

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS,
CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**

Ruta XVII Villeta – Alberdi, Distrito de Villera, Departamento Central, la propiedad se encuentra identificada con la Cta. Cte. Ctral. N°: N° 00554-27-0527-13 y Finca N° 7.817, se adjunta al informe una copia autenticada del contrato de arrendamiento vigente hasta la fecha. Debemos mencionar además que las actividades propiamente del “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENE**” se realizan a lo largo de loa hidrovía Paraguay y Paraná, utilizando los **Remolcadores y Barcazas**.

Debido al tipo de Proyecto, en lo referente al transporte fluvial, no se utiliza terreno o área de emplazamiento, por lo que este ítem no será descrito para dichas operaciones.

4. ALCANCE DEL PROYECTO

4.1 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consiste en “**TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**” con el sistema de remolcadores y barcazas tanque, para el efecto la Empresa Naviera Yerutí S.A..

4.1.1. A continuación se detalla la lista de cada componente perteneciente a la flota actual de la Naviera Yerutí S.A.:

NOMBRE	MATRÍCULA	ESLORA	MANGA	PUNTAL	TR	TN	FRANCO / BORDO	LUGAR / AÑO DE CONSTRUCCIÓN	PROPIETARIO
YERUTÍ- I	4435-R/E	43	15	3,8	1364	409	N/A	2015 – LA BARCA	SHIPYARD
YERUTÍ -II	4044-R/E	13	6	1,8	64	19	N/A	2014 LA BARCA	NAV. YERITI
YERUTÍ -III	3093-PROV	40,82	8,2	2,68	260	78	N/A	2008	NAV. YERITI
DON GASPAR	1555-R/E	24,5	5,7	2,2	61,8	33,4	N/A	1978	NAV. YERITI
YT- 001	3385 BT	64,5	15	3,66	1257	921	104	2009 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 002	3460 BTQ	64,5	15	3,66	1257	921	104	2010 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 003	3540 BTQ	64,5	15	3,66	1257	921	104	2011 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 004	3683 BTQ	64,5	15	3,366	1257	921	104	2012 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 005	3907 BTQ	65,25	15	3,96	1343	957	104	2013 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 006	4024 BT	65,25	15	3,96	1140	948	220	2014 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 007	4184 BT	65,25	15	3,96	1343	957	220	2015 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 008	4198 BT	65,25	15	3,96	1343	957	220	2015 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 009	4221 BT	65,25	15	3,96	1343	957	220	2015 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 010	4238 BT	57,75	15	3,96	1043	860	110	2015 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 011	4258 BT	62,64	15	3,96	1343	957	220	2016 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 012	4275 BT	57,75	15	3,96	1043	860	110	2016 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 013	4320 BT	1043	15	3,96	1043	860	110	2016 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 014	4341 BT	62,64	15	3,96	1343	957	220	2017 LA BARCA	NAV. YERITI

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS

YT- 015	4350 BT	62,64	15	3,96	1343	957	220	2017 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 016	4387 BT	62,64	15	3,96	1343	957	220	2017 LA BARCA	NAV. YERITI
YT- 017	4440 BT	62,64	15	3,96	1343	957	220	2017 LA BARCA	NAV. YERITI
SPN 8	1630	60	11	3,65	761	534	98	1981 AST. CORRIENTES	NAV. YERITI
SPN 9	1631	60	11	3,65	761	534	98	1981 AST. CORRIENTES	NAV. YERITI
CARONI	2711	88,37	15,24	3,81	1026	957	570	1999	NAV. YERITI
LA BARCA DE NOÉ	3702-P	20	12	1,8	95,04	71,28	600	2012 LA BARCA	NAV. YERITI

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS

4.1.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS EMBARCACIONES:

NOMBRE	POTENCIA	DESCRIPCION DE MOTORES	POTENCIA	DESCRIPCIÓN DE MOTORES GENERADORES	LUBRICANTE PROPULSOR	LUBRICANTE GENERADOR	LUBRICANTE CAJA	CAPACIDAD DE TANQUE DE COMBUSTIBLE	TANQUE DE AGUA DULCE	TANQUE DE LODOS
YERUTÍ- I	6528 HP	3 WARTSILA	323 KW A 1500 RPM / 226- 317 KW 1500 RPM	1 SCANIA CAMACRO / 2 SCANIA – CAMADRO	SAE 40	10 W40	S30	125.210 L – MDO / 453.219 L-HFO	127.024 L	12.960 L
YERUTÍ -II	356 HP	2 DETROIT	50 KVA	2 GEP50 – 7 PERKINS	SAE 40	15 W40	NUTO 68	12.000 L	8500	N/A
YERUTÍ -III	3100 HP	2 GUASCOR	114 KW	2 JOHN DEERE	N/A	15 W40	SAE 40	158,00 L	15600	1100 L
DON GASPAR	600 HP	1 MAK	1500 KVA	2 GEP50 – 7 PERKINS	N/A	15 W40	N/A	55.000 L	17.000	1300 L
YT- 001	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	8000
YT- 002	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	8000
YT- 003	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	8000
YT- 004	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	8000
YT- 005	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 006	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 007	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 008	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 009	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 010	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 011	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS

YT- 012	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 013	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 014	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 015	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 016	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
YT- 017	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
SPN 8	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
SPN 9	178 HP	1 DTROIT	N/A	N/A	N/A	15 W40	N/A	840 L	N/A	7500
LA BARCA DE NOÉ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

4.1.1 Oficinas Operativas

Para lograr los objetivos del proyecto, se cuenta con las oficinas operativas que están equipadas con toda la infraestructura para desarrollar este tipo de actividades, las mismas se encuentran correctamente equipadas con sistema de detección y lucha contra incendios como extintores de polvo químico, carteles de salida de emergencia, detectores de humo calor, plano de incendio de las instalaciones, etc.



4.1.2 Aspectos operativos

La actividad principal se relaciona con el “TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS, CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS”, por lo que los aspectos operativos se relacionan con las actividades realizadas en el remolcador y en las barcazas.

- **GENERACIÓN DE EFLUENTES LIQUIDOS**

El proyecto y la actividad del mismo son generadoras de:

- * Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias), los cuales tienen como destino el río.
- * Efluentes de aguas negras: los mismos poseen un sistema de tratamiento y son dispuestos en un Tanque de almacenamiento de aguas negras, para su posterior disposición.
- * Efluentes de sentina: los mismos son derivados al Tanque de Slop y tratados en la planta separadora de sentina.



Sistema separador de sentina

- **GENERACIÓN DE GASES DE CHIMENEA**

Los remolcadores despiden gases de chimenea los cuales deben ser analizados y se debe contar con registros de análisis realizados con una determinada rutina.

- **PERSONAL DE OPERACIONES**

El personal afectado a las operaciones de transporte fluvial, conforme las exigencias de la empresa, reciben una familiarización con las tareas de a bordo, además de la capacitación específica para la tarea a desarrollar.

El personal de a bordo, durante su permanencia en el buque debe:

- * Ajustarse a las políticas de la empresa relacionadas a prohibición de consumir drogas y alcohol.
- * Usar vestuario adecuado a la naturaleza del trabajo.
- * Todo el personal debe usar sus EPPs para el tipo de trabajo asignado y su uso deberá ser obligatorio.

- **SISTEMA DE COMBATE CONTRA INCENDIO**

Los Remolcadores cuentan con sistemas de combate contra incendio así como elementos de detección, pulsadores de emergencia, sirenas, alarmas, etc en todos los sectores.



4. DESARROLLO

Este Plan define una guía para actuar ante los diferentes peligros que pueden dar lugar a accidentes personales, daños al Remolcador, a la carga, a terceros y/o al medio ambiente.

Se debe tener en cuenta que el primer objetivo de las actividades de prevención de emergencias, preparación y respuesta, deberá ser el desarrollar e implementar un eficiente y efectivo sistema que minimice los riesgos de pérdida de vidas humanas, la contaminación del medio ambiente y el daño a la propiedad con un esfuerzo hacia el mejoramiento continuo.

Las ejercitaciones y zafarranchos del personal a bordo se registrarán en las Planillas de Registro general de adiestramiento a bordo (**F-10**), en el Libro de Navegación y Libro de Zafarranchos.

Se han confeccionado Listas de Verificación para que sean utilizadas como guía para actuar ante las emergencias que se detallan a continuación.

Este listado no es exhaustivo y el mismo se modificará en función del análisis de riesgo que la Empresa y el Remolcador realicen:

- **INCENDIO (L-01E)**
- **VARADURA (L-02E)**
- **COLISION (L-03E)**
- **DAÑOS AL BUQUE/ CARGA POR MAL TIEMPO (L-04E)**

- ABANDONO (L-05E)
- DERRAME DE HIDROCARBUROS (L-06E)
- BUQUE SIN PROPULSIÓN / GOBIERNO (L-07E)
- HOMBRE AL AGUA (L-08E)
- GARREO DEL ANCLA (L-09E)
- FALLA DE CASCO / INUNDACIÓN (L-10E)
- EVACUACIÓN DE PERSONAS (L-11E)

4.1. Comunicaciones en emergencia

El Remolcador involucrado en una situación de emergencia o en un incidente de contaminación del medio ambiente, deberá comunicarse con los contactos de interés para el mismo, y con contactos portuarios y del Estado Ribereño.

La Compañía ha establecido y mantiene líneas de comunicación las 24 hs. del día entre el Remolcador, y la misma a los efectos de poner en marcha lo más rápidamente posible la respuesta a cualquier emergencia que se pueda producir.

De encontrarse el Remolcador en una situación de emergencia o ante un incidente de contaminación, el Capitán deberá comunicar dicha situación en cuanto las circunstancias lo permitan.

Se debe tener en cuenta que hay situaciones que requieren una respuesta lo más inmediata posible para evitar una escalada de la emergencia, por lo que la comunicación rápida es imprescindible y no debe ser demorada injustificadamente.

La Compañía a provisto al Remolcador un equipo de telefonía celular, adicionalmente a los equipos de comunicaciones reglamentarios. Las comunicaciones de emergencia deberán ser encaminadas prioritariamente por medio de estos equipos de telefonía, utilizando los equipos de radio como sistema secundario, o en zonas de sombra de telefonía.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS,
CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**

El Capitán deberá recopilar toda la información que permita dar un panorama claro de la situación a los efectos de permitir una respuesta adecuada y rápida a la emergencia.

- **PLAN DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS**

La Empresa Naviera Yeruti S.A. deberá contar con Plan de Disposición de Residuos.

La misma contará con un esquema de identificación de residuos así como la ubicación de los tachos en los diferentes puntos de los remolcadores.

- **SE CUENTA CON UN PROGRAMA DE PROTECCIÓN AUDITIVA**

La Empresa Naviera Yeruti S.A. deberá contar con Programa de Protección Auditiva, el cual se encontrará en cada Remolcador, así mismo todas las áreas donde se requieran de protección auditiva están claramente señalizadas.



- **TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS**

Los remolcadores cuentan con un sistema de tratamiento de aguas negras.

- **SISTEMA DE AGUA POTABLE**

Los Remolcadores cuentan con un sistema de potabilización de agua con equipos de última generación, el R/E Yeruti III cuenta con tratamiento de osmosis inversa.



INSTRUCCIONES A EMPRESAS CONTRATISTAS

Las normas enunciadas en este manual son de estricta observancia por parte de la totalidad de las empresas contratistas que deban realizar trabajos en el ámbito de las instalaciones y/o embarcaciones operadas por La Empresa Yeruti S.A.

Serán tenidos en cuenta prioritariamente:

- Ley 19587 y su reglamentación (decreto 351/79).
- Régimen de la navegación marítima, fluvial y lacustre, (REGINAVE), de la Prefectura Naval Argentina.
- Manual de Gestión de la Seguridad de La Empresa Naviera Yeruti S.A.

Cuando el trabajo a realizar implique riesgo de incendio, los intervinientes deberán ser asistidos por personal con capacitación de bombero, provisto de elementos adecuados. Este personal será aportado por la empresa contratista.

Los carteles e indicadores serán pintados en colores intensos y contrastantes con la superficie que los contenga.

- **ZAFARRANCHOS**

Todo el personal está familiarizado con los zafarranchos que se pueden observar en el anexo de esta documentación. Se adjunta al estudio una copia del Rol de Zafarrancho.

- **RESIDUOS ESPECIALES**

- * La operación del proyecto es generadora de residuos especiales como ser lubricantes usados que son almacenados en tambores.

- * Todas las aguas de limpieza de los buques serán enviadas al Tanque de Slop que cuenta con una capacidad adecuada en cada remolcador y barcaza.

- **RESIDUOS DOMICILIARIOS Y NO ESPECIALES**

Estos residuos tienen origen en la actividad natural de los empleados y son almacenados en bolsas de 50 lts.

5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Las Instituciones que guardan relación con el proyecto son:

La Secretaría del Ambiente, creada por la Ley N° 1561/2000, “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”, la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13. La SEAM tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. Para la correcta implementación, seguimiento y concreción de los objetivos propuestos en la mencionada normativa jurídica se vio la necesidad de reglamentar los artículos 27,28,32,33,34,35 mediante el Decreto N° 10579/2000. Tanto la gestión ambiental como el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de esta institución. Se deberán considerar las Resoluciones emitidas por la SEAM en lo relacionado a explotación de recursos hídricos.

Ministerio de Hacienda fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el movimiento de cargas, tanto de exportación como de importación. Lo realiza por medio de la Administración General de Aduanas.

El Ministerio de Industria y Comercio es el organismo encargado del cumplimiento del Decreto 10.911/2000 que reglamenta el funcionamiento de las industrias y la comercialización de la producción.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es el organismo encargado de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene Ambiental, creado por Decreto Ley N° 14.390/92

La Municipalidad de Asunción autoriza la implantación del proyecto, de acuerdo a lo estipulado en sus políticas de desarrollo urbano y de medio ambiente.

La Prefectura Naval que es la encargada de regular las actividades fluviales.

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

◆ **La Constitución Nacional:**

Artículo 6: de la calidad de la vida.

Artículo 7: del derecho a un ambiente saludable.

Artículo 8: de la protección ambiental.

◆ **Ley 1.160 Código Penal:**

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

Artículo 200 que establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 203 que se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

◆ **Ley 1.183/85 - Código Civil:**

Artículo 2000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación

◆ **Ley 716/95 o Ley que establece el Delito Ecológico.** Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o 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. En sus artículos 7° y 8° hace referencia a la contaminación de la atmósfera y de los cursos de agua respectivamente.

- ◆ **Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental** y el Decreto 453/13 por el cual se reglamenta la misma. Esta Ley en su Artículo 7º, establece cuales son a las actividades públicas o privadas sujetas a la realización de Estudio de Impacto Ambiental

- ◆ **Ley N° 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.

- ◆ **El Código Sanitario aprobado por la Ley N° 836** del año 1980, se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130. El Código Sanitario reglamenta que el MPSBS 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 para su 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.

- ◆ **Resoluciones de la SEAM: 222/02, 255/06, 50/06, 2155/05, 553/03 y la 2194/07** de la SEAM por las cuales se regulan las normas relacionadas a los Recursos Hídricos.

- ◆ **Ley N° 3239/07** De los Recursos Hídricos del Paraguay

6. EVALUACION AMBIENTAL

6.1. PREVISION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS QUE LAS ACCIONES DEL PROYECTO GENERARIAN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

La determinación de los impactos fue realizada para la fase de **operación**, ya que el proyecto se encuentra en pleno funcionamiento.

6.1.1. IMPACTOS POSITIVOS:

A) Etapa de operación

- ◆ Como aspectos positivos de la etapa de operación se pueden mencionar el mejoramiento de la calidad de vida de la zona de influencia del proyecto, con la generación de nuevos puestos de empleo.
- ◆ El impacto más importante en este sentido será el ocasionado por una contaminación de las aguas por derrame de hidrocarburos al Río.

6.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS POR LAS ACCIONES DEL PROYECTO

6.2.1 Ambiente Inerte

- Aire: no se generan partículas ni emisiones gaseosas.
- Tierra: no existe riesgo de contaminación del suelo.
- Agua: contaminación del Río por derrame de hidrocarburos.

6.2.2 Ambiente Biótico

- Flora: no se detectaron impactos de importancia que pudieran generarse.
- Fauna: posible afectación de la fauna acuática.

7. PLAN DE MITIGACION - DEFINICION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS, PRECAUTORIAS Y COMPENSATORIAS. IDENTIFICACION, ANALISIS, VALORIZACION Y MEDIDAS DE MITIGACION

En este punto se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes, originados por la operación del proyecto sobre el medio ambiente, con

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS,
CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**

énfasis particular en la utilización de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para estaciones de servicio ubicadas en zonas urbanas.

FASE DE OPERACIÓN	INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Afectación a la salud de las personas ➤ Riesgo a la seguridad de las personas 	<p>Instalación de extintores de polvo químico seco en cantidades apropiadas, así como hidrantes para combate contra incendio, sensores, alarmas, etc.</p> <p>Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio.</p> <p>La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.</p> <p>Contar con equipos de primeros auxilios en cada remolcador y en oficinas administrativas.</p> <p>Se deberá contar en cada remolcador con equipos autónomos para casos de incendios.</p>
-------------------	----------	--	---

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS,
CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**

	GENERACION DE DESECHOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Afectación a la salud de vida y a la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos. ➤ Riesgo de incendio por acumulación de desechos 	<p>Se deberá implementar un plan de manejo de residuos para la instalación.</p> <p>Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basura. Esta debe colocarse en contenedores de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser depositados en los lugares destinados para el efecto.</p>
FASE DE OPERACIÓN	DERRAME DE HIDROCARBUROS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contaminación del Río ➤ Eliminación de Especies acuáticas. ➤ Eliminación de fauna acuática. 	<p>La ocurrencia de la contaminación de Río por derrame o pérdida de hidrocarburos debe ser combatida al máximo para lo cual todo el personal de abordaje debe de conocer los procedimientos implementados y descriptos por la empresa.</p> <p>En caso de producirse el derrame o pérdida se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades competentes.</p> <p>Para casos de derrames cada Remolcador / Barcaza deberá contar con equipos para casos de derrames como barreos de contención, paños absorbentes, detergentes, entre otros.</p>

8. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO

- Verificar que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados.
 - Todos los empleados deben conocer la ubicación el interruptor de energía eléctrica de emergencia.
1. El personal tratara de combatir el fuego con el equipo existente.
 2. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro.
 3. Alerta a
 - › Cuerpo de Bomberos Policía Nacional
 - › Cuerpo de Bomberos Voluntarios
 - › Primeros Auxilios
 - › Ambulancia I.P.S
 - › Policía Centro de Operación
 - › Instituto Nacional del Cáncer y del Quemado
 - › Cruz Roja Paraguaya

8.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION

Las obras de mitigación deberán ser ejecutadas en un tiempo tal que permita la corrección de los impactos ambientales identificados y un control adecuado de las variables ambientales de los agentes contaminantes que se generan en un proyecto como la que se considera en este estudio.

Actividad	Tiempo de ejecución	Fecha de inicio de obras	Costo de la implementación en Guaraníes	Frecuencia de monitoreo	Monitoreo a realizar
Implementar la clasificación de residuos sólidos	20 días	10/2018		Trimestral	Controlar que la clasificación de residuos se realice adecuadamente.
Realizar capacitación al personal para actuar	3 días	10/2018	6.000.000	anual	

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS,
CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**

en casos de siniestros					
Realizar capacitación en el área ambiental	2 días	10/2018	6.000.000	anual	
Auditorías ambientales a todos los remolcadores según corresponda.	45 días	10/2018	18.000.000	anual	

10. PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

En el plan de mitigación de la fase de funcionamiento, están indicadas dentro de las medidas de mitigación, las acciones que deberán desarrollarse para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio. La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad ocupacional.

Además de todas las medidas señaladas anteriormente deben observarse otras, que están bien explicitadas en el Reglamento General técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

El artículo 59 de este reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el 57 a residuos de materiales inflamables, el 58 a trabajos especiales, el 59 a instalaciones para combate contraincendio, el 61 a hidrantes, el 63 a extintores, el 68 al adiestramientos y a equipos de protección personal y el 69 a alarmas y simulacros.

11. RECOMENDACIONES GENERALES

- Establecer metas ambientales en cuanto a nivel de emisiones gaseosas. Realizar un monitoreo anual de las emisiones gaseosas.
- Los residuos sólidos comunes o especiales/peligrosos generados a bordo deberán ser retenidos en la embarcación para su posterior disposición final adecuada. Está prohibido arrojar residuos de las embarcaciones.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRASPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS,
CARGA SECA EN GENERAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS**

- Los efluentes con contenido de grasas o aceites y sentina deberán ser almacenados en el tanque instalado para el efecto, para su posterior retiro por empresas tercerizadas habilitadas.
- Capacitar al personal involucrado en el proyecto en aspectos de seguridad ocupacional
- Todo el personal involucrado en las operaciones fluviales debe estar familiarizarlo con el manual de operaciones; el mismo debe ser una herramienta que debe estar al alcance de todos los operarios.
- Capacitar al personal involucrado en el proyecto en aspectos de cuidado medioambiental y legislación ambiental vigente.
- Ejercer un control estricto sobre el uso de Equipos de Protección Personal.
- Realizar adiestramientos periódicos del personal para casos de emergencias.
- Contar con asesoramiento ambiental externo para llevar a cabo el seguimiento de la implementación del Plan de Gestión Ambiental.
- Realizar Auditorías Internas dos veces al año.
- Realizar Auditorías Ambientales a los remolcadores según la frecuencia establecida por la SEAM en la Declaración de Impacto Ambiental.

El consultor no es responsable de la implementación del Plan de Gestión Ambiental propuesto en el presente Informe, quedando la misma a cargo del proponente.

Consultor

Ing. Civil-Industrial Carlos Eduardo Samudio

Ms.C Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental

Mat. I-62

Toledo 490 esq. Boquerón

Asunción -Paraguay

021 302-334

BIBLIOGRAFIA

1. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales
2. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Secretaría Técnica de Planificación. Censo Nacional de Población y Vivienda. Asunción, Paraguay - Año 1994
3. Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Ministerio de Justicia y Trabajo. Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional. Asunción, Paraguay - Año 1992
4. Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
5. Dirección del Servicio Geográfico Militar. Carta topográfica
6. Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental.
V. Conesa Fernández Vitoria
2ª Edición Ediciones Mundiprensa – España
7. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales. ENAPRENA (Primera edición)

