

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO:

TERMINAL PORTUARIA DE CARGA SECA, PUERTO SECO
ENCARNACION

PROPONENTE:

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE NAVEGACIÓN Y PUERTOS



ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
**NAVEGACIÓN Y
PUERTOS**

REPRESENTANTE: CARLOS SALDIVAR ELIAS AZUD

DISTRITO: Encarnación

DEPARTAMENTO: Itapúa

DIRECCION: Ruta puente Internacional Roque González de Santa Cruz entre Ulises Ayala y Tte Arzamendia Samaniego.

FINCA Nº: 11892, 17828, 15190, 15191, 15368, 4525, 7951, 1592 ,15923.

CONSULTOR: TECNOAMBIENTAL S.R.L.

REG. SEAM: E-133



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDO

1.	INTRODUCCION	4
2.	ANTECEDENTES	5
3.	4. DATOS DEL PROYECTO	6
	3.1 DENOMINACION DEL PROYECTO.....	6
	3.2 DATOS DEL PROPONENTE	6
	3.3 DATOS DEL TERRENO	6
4.	AREA DE ESTUDIO.....	7
	4.1 UBICACIÓN	7
	4.2 ACCESO.....	7
	4.3 AREA DE INFLUENCIA DIRECTA.....	7
	4.4 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	8
6.	SITUACION ACTUAL	8
7.	DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	9
	7.1 COMPONENTES DEL PROYECTO	10
	7.1.1 INSTALACIONES.....	10
	7.1.2 COMPONENTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD.....	13
	AGUA, ENERGIA ELECTRICA Y COMUNICACIONES.	13
	INCENDIOS	13
	FUMIGACIONES	14
	7.1.3 COMPONENTES DE SERVICIOS Y OPERATIVOS	14
	7.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	15
8.	IMPACTOS AMBIENTALES	16
	8.1 FACTORES DEL MEDIO AFECTADOS	18
	8.2 IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS	20
	8.3 MATRIZ DE CUALIFICACION.....	22



9. PLAN DE GESTION AMBIENTAL	24
9.1 PROGRAMA DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	24
9.2 PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	33
10. CONCLUSIONES	36
11. RECOMENDACIONES.....	36
12. BIBLIOGRAFIA	37



1. INTRODUCCION

La ANNP, es una entidad autárquica, que presta servicios de transferencias y almacenaje de cargas por vía fluvial y terrestre y contribuye con el mantenimiento de la navegabilidad de los ríos, por lo tanto esta avocada a impulsar y promover programas que contribuyan a minimizar los impactos ambientales que se pudieran generar, por lo tanto dicha obras, son de gran importancia para el desarrollo económico y comercio pluvial y terrestre del país, más aún cuando se trata del puerto principal. Sin embargo, es imprescindible que la gestión portuaria se desarrolle bajo un enfoque que logre obtener un balance entre los aspectos económicos, ambientales y sociales y en cumplimiento de las leyes vigentes.

Dentro del este contexto, la ley 294/93 mediante su decreto reglamentario 453/13, especifica en su artículo 2 inciso k) que las Obras portuarias en general y sus sistemas operativos, puertos, sus instalaciones, accesos y obras relativas a la utilización de los ríos y la construcción de canales navegables, requerirán la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, eximiendo de la misma las tareas de mantenimiento de las vías navegables.

Por lo tanto la ANNP, en su afán de dar cumplimiento a las gestiones de carácter ambiental como parte de la responsabilidad que conlleva esta Institución ha contratado los servicios de la empresa consultora Tecnoambiental SRL, para la elaboración de los respectivos estudios de impactos y dar así cumplimiento a las resoluciones de la Secretaría del Ambiente (SEAM),

Tal es así que el presente Estudio de Impacto Ambiental recoge de manera diferenciada la documentación ambiental tal y como se exige en la Ley 294/93 y sus decretos reglamentarios, presentando los impactos que se generan en la terminal, así como las propuestas del Plan de Gestión Ambiental con miras a promover gestiones sustentables y seguras con miras al desarrollo sustentable del país.

El proyecto corresponde a la terminal portuaria de **ENCARNACIÓN**, que se encuentra en operación, cuyas actividades principales consisten en, ingreso de camiones, carga, descarga, verificación y despacho.

Así mismo, en el presente informe se describirán los aspectos tales como descripción de las actividades realizadas, los impactos que se generan, los factores ambientales más afectados así



como los impactos generados por dichas actividades, y como resultado se propone un Plan de Gestión ambiental que servirá de base para las mejoras de manera a consolidar la Política Ambiental de la ANNP.

2. ANTECEDENTES

El Paraguay surgió a la vera del río, del cual tomó su nombre. Fue a orillas del río Paraguay que el 15 de Agosto de 1.537, Don Juan de Salazar y Espinoza, fundó la ciudad “Nuestra Señora Santa María de la Asunción”, núcleo primigenio que dio origen a la Nación Paraguaya.

El primer puerto del Paraguay estaba ubicado en el lugar que actualmente se conoce como “Playa Montevideo”, en donde se erigió la primera “Casa Fuerte”.

En la década de 1.890, se realizaron importantes trabajos como, un sólido murallón, muelles de madera y galpones.

A comienzos de 1.900, fueron encaradas las obras para dotar a la Aduana de oficinas y demás dependencias.

En 1.927, el Gobierno del Paraguay autorizó a la firma norteamericana “Asunción Port Concesión Corporation”, la construcción de un Puerto en la Bahía de Asunción, cuya administración y explotación fue concesionada a dicha firma hasta el año 1.940, año en que el Estado Paraguayo asumió la administración portuaria.

La actual Administración Nacional de Navegación y Puertos fue creada por Ley Nº 1.066 del 23 de Agosto de 1.965, como una empresa del Estado Paraguayo, de carácter autárquico, con personería y patrimonio propio.



3. 4. DATOS DEL PROYECTO

3.1 DENOMINACION DEL PROYECTO

- Terminal portuaria de carga, puerto seco - Encarnación.

3.2 DATOS DEL PROPONENTE

- Proponente: Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANPN).
- Representante Legal: Héctor Duarte Chávez, Presidente ANPN.
- Dirección Administrativa: El Paraguay Independiente y Colón.
- Ciudad: Asunción
- Teléfono / fax: (+595 021) 439-2000
- Pagina web: <http://www.anpn.gov.py/>

3.3 DATOS DEL TERRENO

- FINCAS Nº: 11892, 17828, 15190, 15191, 15368, 4525, 7951, 1592 ,15923.
- SUPERFICIE TOTAL: 80.000 m2.
- SUPERFICIE CUBIERTA (Edificio Administrativo – planta alta y baja): 475 m2.
- SUPERFICIE CUBIERTA (Edificio Administrativo – galería): 205,82 m2.
- COORDENADAS UTM: 21 J 613359,99 m E 6972784, 34 m S.



4. AREA DE ESTUDIO

4.1 UBICACIÓN

Ubicado sobre la margen derecha del Río Paraná, frente a la Ciudad de Posadas – Argentina, a la cual se llega a través del puente internacional San Roque González de Santa Cruz. (Distante a 375 km de Asunción).

4.2 ACCESO

Ruta puente Internacional Roque González de Santa Cruz entre Ulises Ayala y Tte Arzamendia Samaniego.

Para el EIAp de la zona de asentamiento del Proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII).

4.3 AREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El Área de Influencia Directa (AID) incluye la superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto y delimitada por el cerco perimetral existente que define los límites de la propiedad, la cual recibe impactos generados por las actividades a desarrollarse en el sitio en forma directa.

El AID incluirá el Río Paraná, en todo su recorrido por la periferia lindante con la propiedad de la Empresa.

El AID incluirá también la Ruta Puente Internacional San Roque González de Santa Cruz en todo su recorrido a través de la propiedad de la empresa; los mismos se verán afectados de manera directa debido al aumento del tráfico por la circulación de camiones pesados.

Esta consultora ha definido como AID el predio donde se encuentra asentado la ANPP y la zona en un radio de 300 metros desde el lindero.



4.4 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Para el Área de Influencia Indirecta (AII) Se ha considerado una distancia de 500 metros contados a partir de los límites de la propiedad; como se puede observar en la siguiente foto, la densidad poblacional es de consideración alrededor de la ANNP, se observan comercios, viviendas y zonas recreativas, por estar cerca de la Costanera de Encarnación.

El impacto indirecto generado por las actividades de este Proyecto se extiende principalmente a las personas que circulan por la Ruta Puente Internacional, que se ven afectados por el tráfico de camiones que se dirigen a la Terminal o salen de ella. Además, industrias vecinas podrían verse afectadas por la misma razón.

6. SITUACION ACTUAL

La terminal portuaria de Carga seca – Puerto Seco – Encarnación, se encuentra actualmente en etapa operativa.

Actualmente la ANNP cuenta con la Resolución N° 0113/16 Por el cual se aprueba el Proyecto de Políticas Ambientales, según Acta 21 del 24 de mayo de 2016, basándose en los siguientes aspectos:

- Cumplir y hacer cumplir la normativa nacional e internacional aplicable.
- Reducir los desechos y emisiones causadas por las actividades portuarias.
- Usar la energía y los recursos naturales eficientemente.
- Prevenir y controlar las emergencias que conllevan a los impactos ambientales negativos brindando seguridad con respecto a la transferencia, almacenamiento y manipulación de mercaderías.
- Realizar capacitaciones a los funcionarios a fin de crear y elevar el grado de conciencia ambiental.



7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La información contenida en este Capítulo corresponde a la descripción del objeto del presente estudio de impacto ambiental, que en este caso es un conjunto de elementos que configuran una unidad portuaria para la prestación de servicios en pleno funcionamiento y operación, perteneciente a la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP), ubicado en la ciudad de Encarnación.

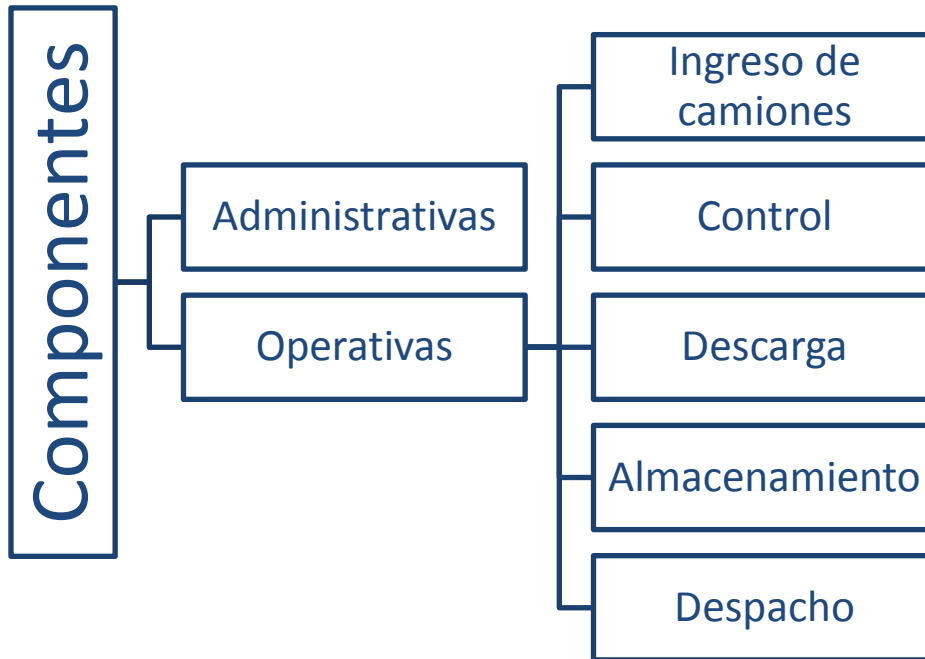
En éste y otros apartados del presente estudio, se resalta esta condición de “instalación funcionando”, ya que afecta en elevado grado al enfoque y la definición de la metodología aplicada en la realización del mismo.

Entonces, consideramos que la descripción del proyecto debe incluir tres aspectos fundamentales para realizar posteriormente la evaluación de los generadores de impacto ambiental originados por la implantación de la instalación portuaria, cuales son:

- Los componentes o sectores principales del Puerto de Encarnación.
- Las características de los productos manipulados en esos componentes o sectores.
- La interacción entre esos componentes, es decir, las operaciones realizadas en el Puerto de Encarnación.



7.1 COMPONENTES DEL PROYECTO



7.1.1 INSTALACIONES

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

Construido en 2 niveles, cuenta con las diversas oficinas de la Administración Nacional de Navegación y Puertos como la Administración, sub Administración, caja, y registro.

En este edificio se encuentran todas las oficinas relacionadas con el manejo administrativo de las exportaciones e importaciones, como así también las oficinas técnicas y de apoyo para el logro de este objetivo.

Algunas de las oficinas administrativas cuentan con extintores para el combate contra incendio. Sin embargo, no se cuenta en este sector con dispositivos de seguridad, sensores de humo y calor, alarmas para casos de emergencia y señalizaciones e iluminación de emergencia. El edificio administrativo se encuentra distribuido de la siguiente manera:



Planta baja:

- 3 oficinas con baños modernos
- 2 baños sexados para el público
- 1 salón para espera, liquidaciones y caja
- 1 oficina de inspección que cuenta con dos baños

Planta alta:

- 2 oficinas con un baño privado
- 2 oficinas para secretaria
- 1 salón central para reunión y biblioteca
- 2 baños sexados para uso del personal
- Palier de acceso y espera

Superficie cubierta: 475 m².

BAÑOS Y VESTUARIO PARA CHOFERES

- Instalación sanitaria con pozo ciego.
- Instalación eléctrica

Superficie: 95 m².

CIRCULACION INTERNA

En el frente y en la parte posterior del edificio administrativo se cuenta con un patio de estacionamiento para vehículos de la institución, de visitas y de funcionarios. Cuenta con Concreto asfáltico con base tratada, en una Superficie de 3554 m².

PUNTOS DE ACCESO y SALIDA

El puerto de Encarnación cuenta con un solo acceso por donde circulan todas las mercaderías de importación y de exportación. Este cuenta con una báscula de importación.



Existe otro acceso de uso exclusivamente de automóviles y personas que realizan sus gestiones administrativas dentro del edificio administrativo.

BASCULA DE IMPORTACION

- Caseta de Bascula: 9 m². Cimentación de piedra bruta colocada, con muro de velación y aislamiento horizontal.
- Vidrios dobles
- Instalación eléctrica
- Fosa de bascula: base de H^oA^o con mampostería.

Superficie fosa – caseta: 35 m².

ANDEN DE VERIFICACION DE CARGAS

Desarrollado en una Superficie: 694 m². Cuenta con:

- Una plataforma sobre elevada 1,10 m con piso de H^oA^o, con aislado superficial de cemento.
- Con instalación eléctrica para contenedores refrigerantes.
- Instalación de agua corriente y desagüe cloacal.

CERCO PERIMETRAL

- Cimentación de piedra bruta, con pilares de H^oA^o
- Tejido de alambre fino

Longitud: 504 m.

MURO DE CIERRE PERIMETRAL

- Cimentación de piedra bruta, con pilares de H^oA^o cada 3 m.

Longitud: 655 m.



7.1.2 COMPONENTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD

AGUA, ENERGIA ELECTRICA Y COMUNICACIONES.

La Instalación cuenta con los servicios de energía eléctrica (ANDE) y líneas telefónicas (COPACO) internet, y servicio de cable. Se cuenta además con:

- Los efluentes son derivados del alcantarillado sanitario con que cuenta la ciudad de Encarnación
- Los residuos procedentes de las oficinas son recolectados por el servicio municipal de la ciudad.

INCENDIOS

Prevención y Combate.

- Cuenta Extintores ABC en todas las áreas.
- En cuanto al sistema de prevención de incendios debe contar con sistema de señalizaciones para caso de emergencia.
- Colocar sensores de humo y calor en áreas de riesgo.
- Se deberá confeccionar El rol de incendio y disponerlo a la vista del personal de operación, a quienes se deberá capacitar para actuar en caso de siniestros.
- Debe realizarse la Instalación del Hidrantes (BIE's y BIS),



FUMIGACIONES

La SENEPA realiza la fumigación una vez por semana en la terminal.



7.1.3 COMPONENTES DE SERVICIOS Y OPERATIVOS

Las actividades realizadas por la terminal portuaria de carga seca son: Prestación de Servicios de Terminal Portuaria terrestre, Logística Integral, Embarque y Desembarque de Mercaderías Varias, Embarque, Desembarque y Almacenamiento Transitorio de Agroquímicos, Playa de Contenedores, de Camiones y Vehículos, Carga y Descarga de Granos.

Tipos de mercaderías: Generales de importación y exportación.

Principales productos que moviliza esta Terminal Portuaria: artículos electrónicos, cigarrillos, prendas de vestir, nafta, productos alimenticios, tejidos, herbicidas, juguetes, fuegos artificiales, vidrios, arroz, semilla de maíz, sal gruesa, soja, maderas terciadas, harina de trigo, alimento para animales, jugo de frutas, carbón vegetal, fibra de algodón, artículos varios.

La cantidad de exportaciones anual es de: 187. 789 tn.

La cantidad de importaciones anual es de: 108.244 tn.



- Cuenta con un solo depósito en la terminal que es utilizado para el almacenamiento de mercaderías de importación / exportación, donde se almacenan mercaderías diversas naturalezas.

7.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las instalaciones portuarias de Encarnación en general tienen como operaciones principales la recepción, el manipuleo, el almacenamiento y el despacho de las mercaderías de importación y de exportación a granel o en contenedores que transitan por él.

El sector administrativo que maneja la documentación y tramitación se encuentra en el edificio principal y no tiene mayor incidencia para los alcances de este estudio excepto en la generación de residuos sólidos, compuestos en general por papeles, plásticos y restos orgánicos. Por otro lado también se tienen los efluentes de los sanitarios producidos por el personal permanente y transitorio.

Las actividades que se realizan son administrativas y operativas.

Administrativas

Las administrativas se realizan en el edificio principal, donde lo más importante es el movimiento de personas limitándose en general al personal de la institución y la Dirección General de Aduanas, un porcentaje menor corresponde a personas ajenas a la institución pero relacionada a tramites.

Operativas en Parque de Camiones

- Las operaciones realizadas en el sector de estacionamiento de camiones corresponden a:
- Las maniobras de estacionamiento de los camiones son realizadas por terceros bajo supervisión de los funcionarios del ANPP.



- La Jefatura de este departamento dependiente de la Gerencia, tiene a su cargo el control de toda la operación.
- Una vez estacionado el camión se procede a la descarga del producto.

En el sector de camiones se realizan las operaciones de mayor riesgo pues en ella se lleva a cabo el movimiento de portacontenedores y montacargas, personal a pie, camiones de gran capacidad para la importación y principalmente la exportación de productos. En este sector no se cuenta con sectores de estacionamiento asignados y tampoco se encuentran señalizadas las vías de circulación para los vehículos involucrados en las maniobras operativas, a fin de evitar los accidentes.

Todas estas operaciones son de riesgo para el personal involucrado debido a la magnitud de las maquinarias involucradas.

8. IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación ambiental se constituye en una de las principales herramientas del Estudio del Impacto Ambiental (EIA), ya que de los resultados obtenidos se desprenderán las medidas y programas que permitirán la formulación del Plan de Gestión Ambiental como principal instrumento de planificación y control. La fase de identificación y evaluación de impactos asociados se realiza de la manera más objetiva posible, de forma estructurada, bajo la realidad del proyecto, con criterio técnico-científico.

Actividades impactantes

La determinación de los impactos fue realizada para la fase de operación, que es la etapa actual del mismo, de manera a identificar los impactos positivos y negativos. A partir de un análisis previo del proyecto para conocerlo a profundidad, a los efectos de la Evaluación, se ha establecido una metodología de trabajo que comprendió las siguientes etapas:



Etapas 1: La Identificación y la Evaluación Ambiental de las siguientes acciones

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: las mismas fueron identificadas en las fases del proyecto.
- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: también se determinaron en las fases del proyecto.

Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa/efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.

Una determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz.

Etapas 2: Elaboración de un cuadro de Mitigación y Monitoreo con costos de los impactos ambientales identificados en todas sus etapas y comprende los siguientes puntos:

Valorización de los impactos ambientales encontrados:

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa/efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.

Una determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para la etapa actual del proyecto. El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar.

Las características de valor pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental.

Resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo: (+) o (-).

8.1 FACTORES DEL MEDIO AFECTADOS

Componentes del medio ambiente entre los cuales se desarrolla la vida. Son:

- El hombre, la flora y la fauna
- El suelo, el aire, el agua, el clima y el paisaje
- Las interacciones entre los anteriores
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural



Los subsistemas indicados a continuación son los que se integraran a la matriz de chequeo de Medios Impactados vs. Acciones Impactantes.



MEDIO	COMPONENTE	SUBSISTEMA
MEDIO FÍSICO	Tierra	Geomorfología. Erosión.
	Agua	Superficial Subterránea. Calidad del agua / contaminación.
	Aire	Calidad / emisiones gaseosas Nivel de polvo. Nivel de ruido. Aumento de los niveles de emisión de CO2 y de polvo.
MEDIO BIÓTICO	Flora	Especies arbóreas. Especies herbáceas. Plantas acuáticas.
	Fauna	Aves. Peces Insectos y roedores. Animales terrestres.
	Medio perceptual	Paisaje Alteración del paisaje.



MEDIO SOCIO - ECONÓMICO Y CULTURAL	Medio social	<u>Territorio</u> Cambio de uso. Ocio y recreo. Desarrollo urbano. <u>Cultural</u> Educación. Estilo de vida <u>Infraestructura</u> Comunicaciones Equipamiento. Red de abastecimiento. Red de saneamiento. <u>Humano</u> Calidad de vida. Seguridad y riesgo. Congestión en el tráfico. Salud e higiene
	Medio económico	<ul style="list-style-type: none">▪ Generación de empleos fijos y temporales.▪ Nivel de consumo.▪ Cambio del valor del suelo.▪ Inversión y gastos corrientes.▪ Ingresos a la economía local.▪ Ingreso a la administración local y nacional.▪ Movimiento de mercaderías nacionales e importadas.

8.2 IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Corresponde a la identificación y calificación de la importancia de los impactos generados por las actividades antrópicas sobre el entorno), en función a la interrelación entre las diferentes obras y los componentes definidos para los medios biótico, abiótico y socioeconómico.



IMPACTOS POSITIVOS		
Etapas del proyecto	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental
Etapa de operación	Carga y Descarga de camiones Movimiento de Rodados y Personas Operaciones en depositos, Carga Descarga, Almacenamiento de Mercaderías. Descarga de Granos y Almacenamiento, Carga en Contenedores. Operaciones en Patios, Ordenamiento de Contenedores, Mercaderías, Rodados, etc. Actividades Administrativas, y de Control · Mantenimiento Limpieza y Gestión de Residuos Sólidos y Líquidos. · Riesgos Varios Incendios · Desperfectos y/o fallas de equipos.	Generación de empleos. · Aportes al Fisco y al Municipio. · Dinamización de la economía. · Diversificación de la oferta de Servicios · Las actividades de mantenimientos disminuyen los riesgos de daños materiales, aumentan la seguridad, protege el ambiente. · Plusvalía del inmueble



IMPACTOS NEGATIVOS		
Etapas del proyecto	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental
Etapas de operación	Generación de desechos sólidos Generación de Efluentes Líquidos	<ul style="list-style-type: none">· Riesgos de Contaminación del Aire por Olores, Polvos, Emanaciones Gaseosas de Agroquímicos, Gasoil y Otros.· Riesgos de Contaminación del Suelo y del Agua por incorrecta Disposición de Residuos, Derrames y Caídas de Productos, Sustancias, Accidentes, etc.· Afectación de la Calidad de Vida y Repercusión sobre la Salud de Obreros y de la Población cercana al Área del Proyecto.
	Aumento del tráfico vehicular	<ul style="list-style-type: none">· Ruidos molestos y probabilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.· Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos· Deterioro de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.· Congestionamiento de rodados.
	Probabilidad Que Occurra Un Incendio o Siniestros:	<ul style="list-style-type: none">· Riesgos de incendios, pérdidas varias.· Riesgos de incendios por presencia de productos inflamables, por acumulación de desechos, de origen eléctrico, etc.· Afectación sobre la vegetación del entorno inmediato.· Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves.· Riesgos a la seguridad, afectación de salud de las personas.
	Riesgos de Accidentes, Exposición a Sustancias Peligrosas:	<ul style="list-style-type: none">· Riesgos de Contaminación del Suelo y Agua por derrames, caídas, por el mal manejo de las mercaderías.· Riesgos de accidentes varios.· Manejos y acopios de mercaderías, productos etc., sin prácticas adecuadas, sin orden, sin el conocimiento, sin EPI's pueden causar accidentes.

8.3 MATRIZ DE CUALIFICACION

Las obras definidas para cada una de las etapas del proyecto fueron analizadas individualmente, teniendo en cuenta las actividades específicas que las componen. De esta manera, se enfrentaron al listado de impactos previamente definido para cada medio. Esto permitió la generación de interacciones en la matriz de identificación, estableciendo la relación Actividad – Impacto.



ETAPAS DEL PROYECTO		OPERACIÓN											
ACCIONES IMPACTANTES	FACTORES IMPACTADOS	Estacionamiento de Camiones	Recepción de productos	Manipuleo de productos	Almacenamiento de productos	Incendio	Generación de desechos sólidos	Generación de desechos líquidos	Tráfico vehicular	Actividades administrativas	Mantenimiento y fumigación	TOTAL	TOTAL
												-	+
INERTE	AIRE												
	Ruido	-2	-1						-5			-8	
	Polvo	-2	-1			-2			-3			-8	
	Calidad	-2	-1	-2		-2	-2	-2	-2		-2	-15	
	TIERRA										-1	-1	
	Erosión										-1	-1	
	Suelo	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-2			-13	
	Geomorfología												
	AGUA												
	Superficial	-1	-1	-1				-2	-2		-1	-8	
Subterránea	-1	-1	-1				-2	-2		-1	-8		
BIOTICO	FLORA												
	Arboles					-3						-3	
	FAUNA												
	Aves e insectos				-2	-3	-2					-7	
TUAL PERCEP	PAISAJE												
	Alteración del Paisaje	-2				-2						-4	
SOCIAL	HUMANO												
	Calidad de vida	-1		-2	-2	-3	-1	-1			2	-10	2
	Seguridad y riesgo	-2	-1	-2	-2	-3	-1	-1	-1		1	-13	1
	Salud	-1	-1	-2	-2	-3	-1	-1	-1		2	-12	2
ECONÓMICO	ECONOMÍA												
	Generación de empleos	1	3	2			1			5	2		14
	Nivel de consumo	2								5	2		9
	Plusvalía de terrenos	1									2		3
	Ingresos al fisco		2							5	2		9
TOTAL		-12	-3	-9	-10	-23	-11	-11	-14	15	7	-111	40



9. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental se erige en un instrumento para conducir y manejar los factores ambientales y las actividades que les afectan actuando sobre el comportamiento de los agentes implicados para conseguir una alta calidad ambiental.

9.1 PROGRAMA DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

OBJETIVO GENERAL

Identificar y realizar las acciones necesarias para la consecución de un desarrollo sostenible y mitigar los impactos negativos sobre el medio, a través de procedimientos, acciones y lineamientos para garantizar el logro de cumplimiento ambiental de la empresa dentro del marco legal vigente.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir las medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación en base a los impactos del proyecto para todas las actividades desarrolladas, plasmados en programas específicos.
- Dar cumplimiento a la legislación vigente en la Republica.
- Proporcionar información para la verificación de los impactos ambientales y de cumplimiento de los programas.
- Programar, registrar, evaluar y gestionar todos los datos en materia ambiental en relación con las actuaciones del proyecto

ACTIVIDADES

- Llevar un registro de todas las acciones ambientales de la ANNP
- Contratar un encargado ambiental para la correcta verificación del cumplimiento del PGA.



9.1.1 SUB PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES

OBJETIVOS:

- Establecer medidas de manejo adecuado y minimización de los residuos sólidos.
- Establecer medidas de manejo adecuado de efluentes

ACTIVIDADES:

Residuos sólidos:

- El lugar deberá mantenerse siempre en buen estado de aseo a fin de evitar el acumulamiento de basuras (los encargados de la limpieza deberán contar con los elementos de limpieza).
- Realizar la separación de residuos orgánicos e inorgánicos e implementar un contrato con empresas recicladoras a fin de disminuir la cantidad de residuos destinados al vertedero.
- Disponer en los puntos de mayor generación recipientes para basureros.
- Gestionar con empresas recicladoras el retiro de los residuos reciclables
- Depositar los residuos orgánicos en contenedores con tapa
- Realizar limpieza del lugar de disposición de residuos luego que los mismos sean retirados por el sistema de recolección municipal.
- Verificar que no exista almacenamiento de cartones, envases y otros en las áreas de instalaciones tales como salas de bombas, puestos de energía eléctrica etc.
- Realizar el retiro de los efluentes generados de acuerdo a la necesidad o la limpieza del mismo cuando se detecten irregularidades.
- Se debe mantener el orden en todo momento, se deberán establecer áreas específicas para las actividades que sean realizadas al aire libre.
- Se debe establecer áreas específicas para las bolsas de carbón y evitar su desparramamiento.



- Colocar recipientes y basureros en áreas de mayor circulación.
- Realizar fumigaciones contra vectores.
- Separar las estopas con aceites en contenedores especiales alejados de puntos de ignición o calor.

Efluentes:

- Realizar el mantenimiento de las fosas sépticas y pozos ciegos.
- Mantener la limpieza de las rejillas pluviales.
- Contar con planos de las instalaciones sanitarias y sistema de cañerías de efluentes sanitarios.

RESPONSABLES

Encargado ambiental - Gerencia técnica

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION

Marzo 2017- Marzo 2019

COSTO ESTIMADO

Gs 25.000.000

9.1.2. SUB PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL

OBJETIVOS

- Fomentar el conocimiento a los trabajadores de la terminal de la ANPP sobre los aspectos ambientales sobre los que se desenvuelven
- Aumentar la participación de los personales y que se tenga sentido de pertenencia en el lugar de trabajo.

ACTIVIDADES

- Capacitación para la prevención y control de contingencias e incendios.
- Dar charlas de manejo de residuos sólidos e higiene. Orden y limpieza.
- Dar charlas de manejo seguro de las mercaderías que ingresan a la terminal de manera que todos sepan a qué se encuentran expuestos en caso de accidentes o incendios.
- Dar charlas sobre el PGA aprobado del EIAP.



- Preparar Material audiovisual empleado para los talleres
- La capacitación se debe realizar a través de charlas con apoyo audiovisual, talleres, ejercicios prácticos de aplicación, solución de cuestionarios, discusiones en pequeños grupos y convivencias

Los talleres y temas propuestos son:

a. Primer taller

- Descripción del proyecto en todas sus etapas
- Políticas Ambientales
- Licencia Ambiental

b. Segundo taller

- Línea base del AID
- Plan de Gestión Ambiental y todos sus componentes

RESPONSABLES

Gerencia técnica de la ANNP y encargado ambiental

**CRONOGRAMA DE
IMPLEMENTACION**

Marzo 2017- Marzo 2019

COSTO ESTIMADO

Gs 20.000.000

9.1.3 SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

OBJETIVOS

Se establece normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de accidentes:

- Concienciar al personal de la ANNP y obreros en general, sobre la importancia de la protección del medio socio ambiental, la vigencia de las leyes ambientales y sus penalizaciones por incumplimientos.
- Capacitar a los trabajadores en general en el manejo y control de desechos contaminantes en las áreas de trabajo y la adopción de conductas compatibles con el medio socio ambiental.
- Capacitar y concienciar en el correcto uso de las Normas de Higiene y Seguridad Laboral.



- Capacitar al personal para el mantenimiento de equipos e instalaciones y como actuar en caso de incendios.

ACTIVIDADES

- Instalar alarma sonora para casos de accidentes.
- Contar con un buen sistema de Protección contra incendios, con todos sus equipos.
- Contar con equipos de protección personal (EPP's). Los funcionarios están obligados al uso.
- Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta.
- Cuidar siempre de contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- Instruir apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Es obligación de la firma y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.

COMPONENTES DEL PROGRAMA

1. Seguridad ocupacional

Señalización (cartelería)

- Deberán ser colocados un set de cartelería de señalización de seguridad, prevención prohibición y uso obligatorio.
- Se deben señalar las zonas de disposición de residuos sólidos
- Se deben señalar los depósitos que cuentan con residuos especiales ya sean peligrosos, químicos inflamables.
- Se deben señalar los puntos de extintores.



Uso de EPIs

- Los personales que se dedican al estiba miento de las mercaderías deberán ser provistos de zapatones de seguridad con punteras de acero, deberán ser usados arnés de seguridad para las actividades que hacen desde la plataforma.
- Se deben usar guantes, overoles y casco con distintivos a colores.

Prevención, detección y control de incendios

- Se debe colocar BIES es la terminal
- Se deben instalar los extintores en cada uno de los depósitos y las oficinas
- Se deben hacer las pruebas y mantenimiento del sistema
- Se deben colocar carteles de prohibido fumar cerca de los depósitos y en las zonas de los andenes de verificación.
- Realizar el reacondicionamiento del sistema eléctrico.

Rol de emergencias y mecanismos de actuación-contingencias

- Armar brigadas de emergencias las cuales deberán estar formadas por todos los personales sobre todo los custodios que estén en horario nocturno.se debe colocar en la pared la lista de la brigada.
- Se debe establecer un punto de encuentro en caso de incendios
- Se debe colocar carteles con los números de teléfonos de los bomberos, ambulancias, policía y del Administrador así como del gerente de la ANNP.
- El mecanismo de actuación en caso de incendios deberá estar colocado en la pared a la vista de todos de manera que sepan que hacer en caso de incendios

Equipos de extinción de incendios

- La terminal deberá contar con extintores tipos ABC PQS y BIES conectadas al tanque de agua.
- Los techos de los depósitos deben tener ventilación

Medidas adecuadas de trabajos (revisar el reglamento 14.390-Reglamento General Técnico de Seguridad, higiene y medicina en el trabajo).



- Dado el almacenamiento de productos de todo tipo se deberán tener en cuenta algunas recomendaciones.
- Se deberán cumplir todos los capítulos del reglamento de seguridad, medidas e higiene en el trabajo.
- Las terminales que operen con mercancías peligrosas, en bultos o a granel, se asegurarán que todo el personal de tierra sea propio, de empresas de seguridad, o estatales que desarrollen tareas en ese ámbito y que estén implicados en el TRANSPORTE, MANIPULACION y/o CUSTODIA de las mercancías peligrosas o en la SUPERVISION de estas actividades, dispongan de la calificación necesaria para desempeñar tales responsabilidades
- En las zonas donde se manipulen mercancías peligrosas, se prohíba fumar y/o existan otras fuentes de ignición, en las que en caso de necesidad, sólo se permitirá utilizar equipos eléctricos de tipo certificado como seguro.
- Todas esas zonas deberán tener carteles que indiquen dicha prohibición.
- Se prohibirán los Trabajos en Caliente y cualquier equipo o actividad que pueda suponer un riesgo de incendio o de explosión en zonas donde se manipulan mercancías peligrosas.
- Dejar establecido que tipo de cargas se decepcionaran en la terminal.

Manejo de sustancias químicas

- Se debe tener un inventario estricto de sustancias y productos químicos utilizados, levantando una clasificación de los mismos en función del tipo y del grado de los riesgos físicos y para la salud que estos entrañan.
- Todos los productos químicos deben llevar una marca que produzcan su identificación. Los productos químicos peligrosos deben llevar una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores que facilite la información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deben observarse.
- En el Puerto se tendrán fichas técnicas de seguridad y dentro del entrenamiento de inducción se deben dar a conocer a los empleados.
- Se restringe el almacenamiento en tanques o contenedores de productos tóxicos volátiles sin cubierta adecuada.

Manejo de Carga de Contenedores y Carga Suelta

- Adoptar medidas adecuadas de planeación y operativas para evitar deterioro de los contenedores que protegen la carga que albergan.



- Planificar operaciones de recibo y entrega de carga que ingresa o sale de la terminal.
- Almacenar contenedores y carga suelta en patios y depósitos con pisos adecuados, para evitar contaminación por residuos sólidos o líquidos de contenedores averiados o carga suelta dañada.
- Emplear equipos especializados para la manipulación de contenedores.
- Reutilizar, reciclar o disponer de forma adecuada los residuos resultantes del manejo de la carga suelta, producto del desembalaje o embalaje de las mercancías que llegan al puerto.

Seguridad e Higiene para el Almacenamiento de Mercaderías en los Depósitos

- Depósito en buenas condiciones con paredes lisas, pisos de cemento, techos sin agujeros.
- Con depósito de almacenamiento de envases averiados, vencidos, etc.
- Con sanitarios, duchas y lavamanos, botiquín de primeros auxilios.
- Contar con EPP's e Inspección médica periódica a todos los funcionarios.
- Contar con extintores PQS tipo ABC, luces y puertas de salidas de emergencias.
- Con extractores para ventilación acorde a la dimensión del depósito.
- Carteles de alerta, sistemas de manejos, prohibiciones, riesgos, etc.
- Ordenamiento productos según: Escala de toxicidad, Grado de Inflamabilidad, Emisión de gases
- Planificar la operación del local en el sentido de evitar cualquier tipo de contaminación innecesaria por derrames de sustancias sólidas o líquidas.
- Envases con defectos deberán de ser cambiados.
- Derrames líquidos en el suelo deben ser absorbidos con arena, tierra o aserrín, barridos cuidadosamente y eliminados en forma segura.
- Al existir derrames evitar que alcancen fuentes de llama para evitar incendios.
- Aguas contaminadas serán removidas y transportadas hasta su disposición en sitios seguros.
- Controlar las pérdidas y para la recolección de productos pulverulentos emplear arena o aserrín ligeramente humedecida, barriendo sin levantar polvo.

2. Salud / medicina laboral.

- Deberá establecerse anualmente controles de salud a los trabajadores.
- IPS para todos los trabajadores



Botiquín de primeros auxilios

- Disponer en la terminal de botiquines de primeros auxilios con la lista de los remedios en la misma y las fechas de vencimiento.

Rol de emergencia y mecanismos de actuación

- Establecer un listado de acciones que realizar en caso de emergencias tales como:
El encargado de la brigada atenderá el tema, mientras el resto llama a los bomberos o ambulancias.
Si hay incendios deberán tratarse de extinguirse mediante los equipos con que cuenta la terminal y si la magnitud es grande despejar el área.

Identificación de riesgos

- Los riesgos que se pueden presentar son los inherentes a los accidentes laborales, e incendios que pueden ocasionar grandes daños

Entonces los riesgos son

- Incendios
- Explosiones
- Accidentes laborales. Golpeado o atrapado durante descarga y el movimiento
- Foco de vectores por mal almacenamiento

En base a esto establecer criterios de seguridad

Medición de ruidos

- Se deberán medir ruidos para ver si afectara la audición de los personales que trabajan en la terminal

Fumigación contra vectores

- Se deberá fumigar por lo menos una vez al mes o más en caso de necesidad.
- Implementar estaciones raticidas.
- Instalar trampas engomadas.
- Colocar trampas de golpe.

3. Programa de mantenimiento de equipos e instalaciones

Identificación de procesos, maquinarias

- Listar las actividades que son realizadas en el lugar



- Identificar los puntos más vulnerables y de riesgo que hay
- Realizar un listado de elementos y equipos necesarios para el mantenimiento de los equipos y limpieza.

RESPONSABLES Administrador de la terminal y encargado ambiental

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION Marzo 2017- Marzo 2019

COSTO ESTIMADO Gs 60.000.000

****Obs: Los costos establecidos en el PGA, son aproximados, dependiendo de la ANPP en el momento de la implementación de cada programa.***

9.2 PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

Se debe contar con un programa de auditoría ambiental, el cual recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones. La misma incluye 4 puntos fundamentales:

- Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación-operación.
- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Se debe verificar que:

- Todo el personal en el área de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y aplicar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos aspectos reaccionados con respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- Se debe contar con documentos legales habilitantes, registros de capacitación y otros.
- Se debe contar con planos de ingeniería y diseños de instalaciones componentes de la planta actualizados.

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:



- Cuento con un plan apropiado de respuesta a emergencias. En cada sitio de operación debe haber una copia de dicho plan disponible.
- Exista un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación de parte del mismo, por lo menos una vez al año, en simulacros y se lleva registros de las capacitaciones.

El plan de emergencias para la instalación debe contener la siguiente información:

- información normativa y alcance de plan de emergencias,
- participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos y empleados de la Municipalidad),
- contenido del plan de procedimientos para emergencias que incluye: una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria.
- registro de estos trabajos realizados.
- La auditoría ambiental deberá verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta a los siguientes ítems:
 - o manejo de residuos y efluentes
 - o problemas ambientales generales relacionados al ruido, drenaje, erosión, emisiones gaseosas, control de acceso, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.
 - o Educación ambiental



ITEMS A MONITOREAR	MEDIO DE VERIFICACION	PLAZO	RESPONSABLES
PROGRAMA DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES	Cantidad de basureros en el lugar con los calores de caracterización (orgánico , inorgánico, papeles) Constancia de retiro de basuras Constancia de limpieza del pozo ciego o retiro del mismo.	Marzo 2017- Marzo 2019	Administrador de la terminal – encargado ambiental
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Cantidad de carteles de señalización detectados Cantidad de BIES en funcionamiento Cantidad de extintores Lista de entrega de EPIS al personal Planilla de mantenimiento del tanque de agua Botiquín de primeros auxilios	Marzo 2017- Marzo 2019	Administrador de la terminal – encargado ambiental
PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL	Constancias de talleres de capacitación realizados Planillas de asistencia de capacitaciones	Marzo 2017- Marzo 2019	Administrador de la terminal – encargado ambiental

MONITOREO DE EQUIPOS DE DETECCION Y COMBATE DE INCENDIOS

Elementos	Frecuencia de verificación
Extintores	Deberán ir a mantenimiento cada 12 meses. Prueba hidrostática de los Cilindros cada 5 años. · Controlar la fecha de vencimiento de la carga mensualmente. · Recarga obligatoria a cada vencimiento o luego de cada uso · Controlar diariamente su ubicación en cada lugar requerido
Detectores de H/C ·	Detectores de H/C · Deberán ser revisados semanalmente y probados cada 6 meses.
Botiquín de primeros auxilios	Dotado, ordenado, de fácil acceso, no debe contener drogas. Verificar Mensualmente
Equipos de protección	Deberán estar en su lugar, (incluye cascos,



Personal.	gafas, botas, guantes y equipos De respiración auto contenido).Revisión semanal.
Sistemas de iluminación de emergencia y carteles indicadores de Salida.	Deberán ser probados semanalmente.
Bombas de Agua o BIE	Las bombas contra incendios deberán ser probadas mensualmente.
Suministro de Agua	Su revisión deberá ser semanal.

10. CONCLUSIONES

- Las instalaciones cuentan con salida fácil dado que está en un lugar abierto,
- Se detecta falta total de mantenimiento del sistema eléctrico
- No se observa sistema de gestión ambiental
- No hay registro escritos de los accidentes laborales,

11. RECOMENDACIONES

- Realizar limpieza periódica de la terminal
- Establecer un sistema de clasificación de residuos sólidos, separando cartones y plásticos para destinarlos a reciclaje y el resto disponer en contenedores para su disposición final.
- Elaborar y Pegar en lugar visible a todos los operarios el rol de incendio en donde se debe indicar la responsabilidad de cada uno de los que tomaran parte del mismo, además de cartel con teléfonos de emergencia.
- Contar con registro de capacitaciones del personal que permita la designación de responsabilidades para casos de siniestros.
- Para combates de incendio será necesario contar con Extintores de polvo seco, bocas hidrantes y además de sensores de H/C en áreas de riesgo.
- se recomienda el seguimiento o monitoreo a todas las acciones señaladas en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto del proyecto sea eficaz y eficiente.



- Se recomienda que haya un encargado ambiental para las gestiones de los programas aquí descritos.

12. BIBLIOGRAFIA

1. Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales, Banco Mundial. Washington DC.
2. Reglamento técnico general de seguridad, higiene y medicina en el Trabajo
3. Ley Nº 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental - Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
4. Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental. V. Conesa Fernández Vitoria 2ª Edición Ediciones Mundiprensa – España
5. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales. ENAPRENA (Primera edición)