

RELATORIO DE IMPACTO

PROYECTO:

TERMINAL PORTUARIA DE CONCEPCION

PROPONENTE:

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE NAVEGACIÓN Y PUERTOS



ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
**NAVEGACIÓN Y
PUERTOS**

REPRESENTANTE:

DISTRITO: Concepción

DEPARTAMENTO: Concepción

DIRECCION: CNEL MARTINEZ CASI 14 DE MAYO

FINCA N°:6782 **PADROB N°:** 17.688.18

CONSULTOR: TECNOAMBIENTAL S.R.L.

REG. SEAM: E-133



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	3
1.1 ANTECEDENTES.....	4
2. DATOS DEL PROYECTO	5
2.1 DENOMINACION DEL PROYECTO	5
2.2 DATOS DEL PROPONENTE	5
2.3 DATOS DEL TERRENO	5
4. AREA DE ESTUDIO	6
4.1 ACCESO.....	6
4.2 AREA DE INFLUENCIA DIRECTA	6
4.3 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.....	6
5. SITUACION ACTUAL.....	7
6. DESCRIPCION DEL PROYECTO	7
6.1 COMPONENTES DEL PROYECTO	7
6.1.1 INSTALACIONES.....	8
6.1.2 COMPONENTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD.....	8
6.1.3 COMPONENTES DE SERVICIOS Y OPERATIVOS	9
6.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS	9
7. IMPACTOS AMBIENTALES	10
7.1 FACTORES DEL MEDIO AFECTADOS	10
7.2 ACTIVIDADES IMPACTANTES	12
7.3 IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS	13
7.4 MATRIZ DE CUALIFICACION	16
8. PLAN DE GESTION AMBIENTAL.....	18
8.1 PROGRAMA DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	18
9. CONCLUSIONES.....	28
10. RECOMENDACIONES.....	28
11. BIBLIOGRAFIA.....	29



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 CONCEPCION**, actualmente no se encuentra operando. Las actividades principales consistirán, una vez que se reactive, en atraque de buques en muelles, descarga, pesaje, transporte interno de contenedores, transporte de granos, almacenamiento, estiba, control, despacho, etc.



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.

1.1 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.



2. DATOS DEL PROYECTO

2.1 DENOMINACION DEL PROYECTO

TERMINAL PORTUARIA FLUVIAL Y TERRESTRE. – PUERTO DE CONCEPCION

2.2 DATOS DEL PROPONENTE

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

2.3 DATOS DEL TERRENO

- SUPERFICIE TOTAL: 12 has.
- FINCA N°:6782 PADROB N°: 17.688.18
- COORDENADAS UTM: 21 K 454982,87 m E 7405731,06 m S.



4. AREA DE ESTUDIO

El puerto de Concepción, está ubicado en el Km 694 del río Paraguay, aguas abajo del puente que une la región Oriental y Occidental, a 7 Km. del centro de la ciudad de Concepción, ubicada a 400 km. aproximadamente al norte de Asunción, en el departamento que lleva el mismo nombre: CONCEPCION.

4.1 ACCESO

Se accede por la Ruta Nacional N° 5 "Gral. Bernardino Caballero".

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).

4.2 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 Paraguay, en todo su recorrido por la periferia lindante con la propiedad de la ANNP.

El AID incluirá también el puente Nanawa en todo su recorrido a través de la propiedad; 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 ANNP y la zona en un radio de 300 metros desde el lindero.

4.3 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

El Área de Influencia Indirecta se definió, a razón del presente estudio, como aquella área servida, influida o modificada por el proyecto. La población del distrito, donde se encuentra el proyecto, es la principal beneficiada ya que es de suma importancia para el desarrollo socio económico local.



Se ha considerado una distancia de 500 metros contados a partir de los límites de la propiedad, la densidad poblacional es escasa alrededor de la ANNP.

5. SITUACION ACTUAL

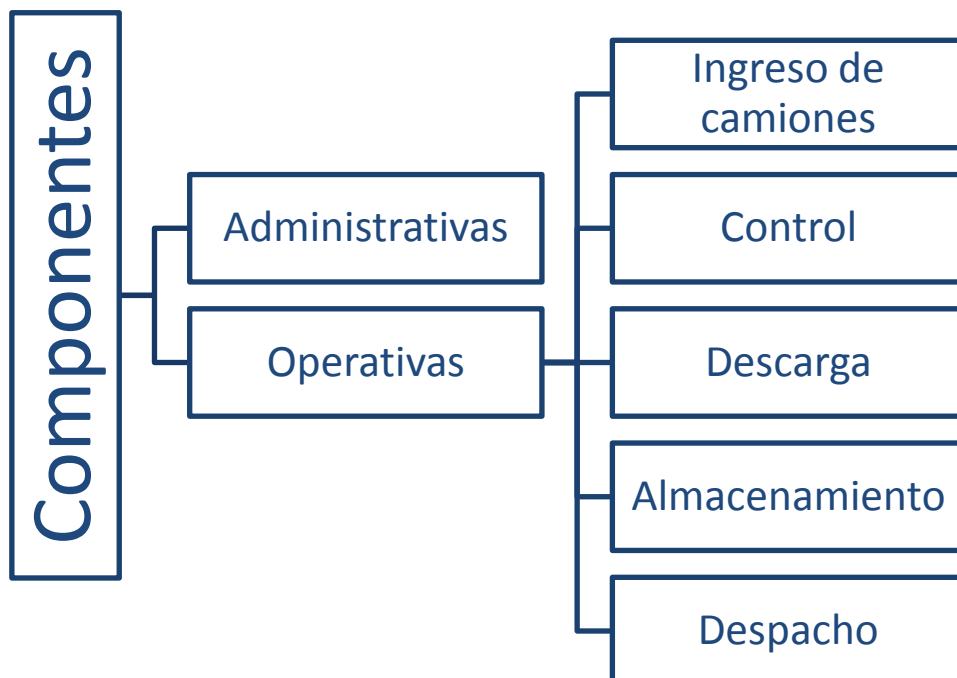
En el momento de la realización del relevamiento de datos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, la terminal portuaria se encontraba fuera de operación.

Actualmente la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP) se encuentra realizando una adjudicación para las obras de mejora, ampliación y operatividad por 30 años del puerto.

La terminal será reactivada tras 15 años, aproximadamente. Anteriormente operaba como depósito de diversos tipos de granos.

6. DESCRIPCION DEL PROYECTO

6.1 COMPONENTES DEL PROYECTO





6.1.1 INSTALACIONES

Actualmente la terminal cuenta con las siguientes instalaciones:

- Cuatro silos cilíndricos con un volumen de 6.000 Ton. cada uno
- Un silo cilíndrico con capacidad de 10.000 Tn
- Dos depósitos planos
- área de oficina administrativa
- área de residencia
- 3 baños
- Secador de granos 60 ton/hora
- Prelimpiadoras de 60 ton/hora
- Elevadores, roscas transportadoras y cintas transportadoras para funcionamiento de acuerdo al flujograma de la planta

6.1.2 COMPONENTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD

Como se describió anteriormente, en el momento del relevamiento para la elaboración del presente estudio, la terminal no se encontraba operando. La misma se encuentra próxima a reactivarse, donde será necesario adecuarla para su funcionamiento.

INCENDIO

Sera necesaria la instalación y adecuación del Sistema contra incendio completo:

- Instalación de Hidrantes (BIE's y BIS),
- Colocar Extintores ABC en todas las áreas.
- Colocar Luces y Puertas de Emergencias, Baldes y Tambor con Arena
- Colocar Cartelerías de Seguridad y de Advertencias, Alarmas, etc.
- Colocar sensores de humo y calor en áreas de riesgo.

CARACTERISTICAS DEL EMPLAZAMIENTO

La propiedad se encuentra sobre el Río Paraguay. En las cercanías al Río se tienen algunos cauces y correderas de agua que se llenan cuando existe crecienta del río.

Cuenta con un sistema de aprovisionamiento de agua potable y con 25.000 m² de playas de ripio al descubierto para estacionamiento de camiones de carga.



Respecto a asentamientos humanos, el inmueble afectado se ubica en una zona rural. Las viviendas unifamiliares son muy escasas, casi nulas.

El área no está servida por red de alcantarillado sanitario ni servicio de recolección de residuos urbanos.

6.1.3 COMPONENTES DE SERVICIOS Y OPERATIVOS

Las actividades principales consistirán en embarque de granos y derivados de soja, embarque y desembarque de carga general y descarga de combustibles.

La terminal portuaria cuenta actualmente con una capacidad de almacenaje de 34.000 toneladas de granos.

Cuenta con un muelle de 300 m de longitud de hormigón armado cuya capacidad es de 4.500 kg/m². Posee además cuatro *dolphins* para el atraque de buques y un muro de contención de ripio. El calado de operación es de 10 pies.

Dispone de cuatro silos verticales para granos y un silo galpón, con lo que la capacidad estática alcanza 32.000 ton. Posee, además, tres tanques para almacenamiento de combustible de 20.000 l cada uno, tres depósitos para carga general y un Depósito Franco cedido al Brasil para almacenamiento de mercancías con destino y de origen brasilero.

La capacidad de embarque de la terminal es de 4.000 ton/día, contando para las operaciones portuarias con una cinta transportadora, con elevador para carga de buques, con capacidad de 500 ton/hr, una grúa de 8 ton con 37 m de brazo y otra con una capacidad de 12,5 ton, una báscula de pesaje de camiones de 80 ton y otros equipos complementarios como montacargas, tractor, etc.

Se tiene previsto la construcción de otros depósitos graneleros de manera a aumentar la capacidad de almacenaje.

6.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Actividad: Terminal portuaria fluvial

Tipo de cargas: El desembarcadero no opera con contenedores ya que el mismo es netamente granelero.

Se pretende adecuarlo para operar también con contenedores.

7. 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.

7.1 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.
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.



Humano

Calidad de vida.

Seguridad y riesgo.

Congestión en el tráfico.

Salud e higiene

Medio económico

▪ 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.

7.2 ACTIVIDADES IMPACTANTES

Las actividades impactantes se determinaron en la etapa próxima del proyecto, que es la de operación y construcción.

➤ **Operaciones portuarias propiamente.**

- Estacionamiento de camiones dentro del predio de la ANNP.
- Recepción de mercaderías varias a granel o en contenedores.
- Almacenamiento y manipuleo de productos químicos peligrosos.
- Estacionamiento de camiones cisterna en patios de la ANNP.
- Despacho de mercaderías.
- Prestación de servicios a camiones (y conductores): agua potable, aire comprimido, energía eléctrica, servicios sanitarios.
- Incremento del tráfico de rodados.
- Tareas de mantenimiento en diferentes sectores.



- Tareas administrativas generales.
- Acciones propias de la operación del puerto (labores de mantenimiento, riesgos de accidente, consumo de electricidad, etc.)
- **Generación y emisión de contaminantes**
 - Derrames de productos químicos en parque de estacionamiento de camiones.
 - Almacenamiento de productos químicos.
 - Emisión de gases a la atmósfera.
 - Producción de ruido.
 - Disposición de residuos sólidos.
 - Disposición de efluentes cloacales.
 - Derrame de combustibles.
- **Construcciones y acciones complementarias**
 - Vallado perimetral y cierre de protección
 - Iluminación nocturna
 - Puesto de distribución, postes y líneas de transporte de energía
 - Acciones que subsisten de la fase de construcción (sistema de conducción de aguas pluviales y residuales, jardines y repoblación forestal, etc.)
 - Acciones inducidas (incremento del valor del suelo, aumento de la actividad comercial en la zona, etc.)
 - Coste o presupuesto anual de funcionamiento
 - Acciones socio-económicas del propio funcionamiento (empleo, comercialización, etc.).

7.3 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 Construcción	Movimiento de suelos	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos Ingresos a la economía local.
	Obras civiles e instalación de infraestructura	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia Ingresos al fisco y al municipio Ingresos a la economía local.
	Cimentación y recubrimiento de superficies	Control de la erosión Mejoramiento y/o mantención de las condiciones del suelo, ocasionado por el control de la erosión Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales Plusvalía del terreno Ingresos al fisco Ingresos a la economía local.
	Paisajismo	Control de la erosión Recomposición del paisaje Generación de empleos Plusvalía del terreno por el mejoramiento del paisaje Ingresos al fisco Ingresos a la economía local.
	Implementación del presupuesto del Proyecto (inversión)	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales Plusvalía del terreno Ingresos al fisco - Ingresos a la economía local.
Etapa de operación	Carga y Descarga de camiones Movimiento de Rodados y Personas Operaciones en depósitos, Carga Descarga, Almacenamiento de Mercaderías. Descarga de Granos y	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



	<p>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.</p>	
--	---	--

IMPACTOS NEGATIVOS

Etapas del proyecto	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental
Etapas de construcción	Movimiento de suelo y uso de maquinarias	Degradación temporal de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido Alteración de la geomorfología Eliminación de especies herbáceas Alteración del hábitat de aves e insectos Alteración del paisaje Riesgo de accidentes por el movimiento de maquinarias y vehículos (reducción de la seguridad) Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de combustión, generados por la operación de las maquinarias. Deterioro de la calidad de vida de las personas
	Obras civiles e instalaciones varias	Degradación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas o maquinarias. Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de combustión, generados por la operación de las maquinarias.
Etapas de operación	Generación de desechos sólidos Generación de Efluentes Líquidos	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.



Derrame de combustibles	<ul style="list-style-type: none">• Contaminación del río.• Eliminación de especies acuáticas.• Eliminación de fauna acuática
Aumento del tráfico vehicular	<p>Ruidos molestos y probabilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.</p> <p>Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos</p> <p>Deterioro de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.</p> <p>Congestionamiento de rodados.</p>
Probabilidad Que Ocurra 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 manipuleo 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.

7.4 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.



	OPERACIÓN											TOTAL -	TOTAL +					
	ETAPAS DEL PROYECTO	Estacionamiento de Camiones	Recepción de productos	Manipuleo de productos	Almacenamiento de productos	Incendio	Generación desechos sólidos	Generación desechos líquidos	Tráfico vehicular	Actividades administrativas	Derrame de Combustibles			Mantenimiento y fumigación				
INERTE	ACCIONES IMPACTANTES																	
	FACTORES IMPACTADOS																	
	AIRE	-2	-1															-8
	Ruido	-2	-1															-8
	Polvos	-2	-1															-15
	Calidad	-2	-1	-2														-1
	TIERRA																	-1
	Erosión																	-1
	Suelo	-2	-1	-1														-14
	Geomorfología																	
AGUA																		
Superficial	-1	-1	-1														-9	
Subterránea	-1	-1	-1														-8	
FLORA																		
Arboles																		
FAUNA																		
Aves e insectos																		
BIOTICO																		
Arboles																		
FAUNA																		
Aves e insectos																		
PERCEP																		
PAISAJE																		
TUAL																		
Alteración del Paisaje	-2																-5	
HUMANO																		
Calidad de vida	-1		-2														-11	
Seguridad y riesgo	-2	-1	-2														-14	
Salud	-1	-1	-2														-13	
ECONOMÍA																		
Generación de empleos	1	3	2														14	
Nivel de consumo	2																9	
Plusvalía de terrenos	1																3	
Ingresos al fisco	2	2															9	
TOTAL	-12	-3	-9	-10	-23	-11	-11	-11	-14	15	-6	7	-117	40				



8. 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.

8.1 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.



8.1.1 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 50.000.000

8.1.2. 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 manejos 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

8.1.3 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 ANPP.
- 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.

Manejo de tanques de combustibles:

Las áreas de almacenamiento de hidrocarburos deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Las instalaciones para almacenar combustibles y productos químicos estarán ubicadas a una distancia mínima de 30 metros de cualquier extensión de agua y en áreas no inundables.
- No se podrá mantener combustibles ni lubricantes en el área del muelle por el riesgo de contaminación del recurso agua.
- Deberán mantenerse los contenedores con mercancía peligrosa alejados del área del muelle y de preferencia en área específica que no llegue a presentar riesgos de contaminación de los canales de aguas lluvias en caso de derrames.
- Los tanques que almacenan combustibles, deberá poseer un cubeto, con capacidad para contener el 110% del volumen de combustible almacenado. Las áreas que no cumplan este criterio técnico deberán ser adecuadas. El cubeto de contención deberá ser impermeabilizado. Deberá poseer un sistema para evacuación de aguas lluvias.
- Se deberán programar y efectuar inspecciones periódicas a los tanques de almacenamiento de combustibles con el fin de detectar posibles fallas en su estructura, que puedan generar riesgos de contaminación y de seguridad laboral. Llevar registro.



- Para los tanques (tambores) de combustible de menor capacidad, se deberá proveer bandejas colectoras como medida preventiva ante posibles goteos o derrames y ubicarlos sobre pallets de madera.
- Se colocarán rótulos que digan "no fumar" y carteles de advertencia en todas las áreas donde se almacenan combustibles y lubricantes.
- Se deben mantener fácilmente disponibles las herramientas como palas y materiales como fundas y absorbentes, para limpiar cualquier derrame o goteo.
- Se debe contar con el Rol de Incendio a la vista de los operarios para actuar en caso de siniestros.
- Se debe contar con los elementos para combate contra incendios, como extintores, baldes de arena, boca hidrante.

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 80.000.000

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



9. CONCLUSIONES

En el momento de la realización del relevamiento ambiental, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental preliminar, la terminal portuaria se encontraba en total abandono, por eso es necesario adecuarlo con las medidas ambientales propuestas para el funcionamiento adecuado del mismo, una vez que se proceda a la rehabilitación del puerto de Concepción.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio ambiental, a través de los diferentes programas establecidos en el Plan de Gestión Ambiental. Se debe:

- Elaborar el Rol de Incendios para la prevención y combate que incluya las oficinas administrativas y a todo el personal involucrado en las operaciones portuarias, y que estén a la vista del personal para actuar en caso de siniestros.
- Se recomienda utilizar equipos de protección individual (EPI), en los diferentes sectores operativos, en función a las tareas desempeñadas por los funcionarios y terceros involucrados en las distintas operaciones.
- Se debe establecer procedimientos para la gestión adecuada de los residuos sólidos generados dentro del recinto portuario. Ubicar recipientes con colores para la clasificación de los residuos por clase.
- Realizar la limpieza en los diferentes sectores del patio de camiones, donde se indicara la existencia de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente.



- Realizar el mantenimiento de las instalaciones lumínicas existentes; agregar iluminación en zonas críticas tales como accesos, caminos internos, estacionamiento de camiones, etc. Reacondicionamiento del sistema eléctrico en general.
- Colocar señalizaciones verticales y horizontales, así como dispositivos de alarmas sonoras, en sitios de trabajo conjunto de equipos pesados y obreros.
- Concientizar al personal involucrado en las actividades portuarias sobre el cuidado y la conservación del medio ambiente; la quema de basuras dentro y fuera del predio queda terminantemente prohibida.
- Realizar las medidas establecidas para el depósito de combustibles.

Observación:

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

11. 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 Vitora 2ª Edición Ediciones Mundiprensa – España
5. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales. ENAPRENA (Primera edición)