

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

CONTENIDO

1.- INTRODUCCIÓN

2.- OBJETIVOS

2.1.- General

2.2.- Específicos

3.- METODOLOGÍA

3.1.- Actividades Preliminares

3.1.1.- De Gabinete

3.1.2.- De Campo

3.2.- Actividades Finales

4.- AREA DE ESTUDIO

4.1.- Ubicación del Inmueble

4.2.- Datos Catastrales

4.3.- Áreas de Influencias

4.3.1.- Área de Influencia Directa (AID)

4.3.2.- Área de Influencia Indirecta (AII)

5.- CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

5.1.- Medio Físico

5.1.1.- Clima

5.1.2.- Localización

5.1.3.- Geomorfología

5.1.4.- Geología

5.1.5.- Suelos

5.1.6.- Hidrología

5.2.- Medio Biológico

5.2.1.- Flora

5.2.2.- Fauna

5.3.- Medio Socioeconómico

5.3.1.- Demografía

5.3.2.- Economía

5.3.3. Infraestructuras

5.3.4.- Educación

5.3.5.- Salud

5.3.6.- Uso Actual de la Tierra

5.3.7.- Tenencia de la Tierra

5.3.8.- Análisis de la Expectativa de la Población Hacia el Proyecto

5.3.9.- Situación Actual

6.- ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

6.1.- Instituciones Relacionadas al Proyecto

6.2.- Leyes Relacionadas al Proyecto

7.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

7.1.- Objetivos del Proyecto

7.2.- Inversión Total

7.3.- Principales Instalaciones

7.4.- Recursos Humanos

7.5.- Aspectos Operativos

7.5.1.- Materia Prima e Insumos

7.5.2.- Desechos

7.5.3.- Generación de Ruido

7.5.4.- Electricidad

7.5.5.- Agua

7.6.- Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

7.7.- Etapa en que se Encuentra el Proyecto

8.- ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION

9.- IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

9.1.- Consideraciones Generales

9.2.- Descripción de los Impactos Ambientales

9.2.1.- Los Impactos Ambientales con Efectos Negativos

9.2.1.1.- Contaminación Atmosférica

9.2.1.2.- Ruido

9.2.1.3.- Descarga de Desechos Líquidos

9.2.1.4.- Desechos Sólidos

9.2.1.5.- Otros Impactos (CO₂)

9.2.2.- Los Impactos Ambientales con Efectos Positivos

9.2.2.1.- Medio Físico

9.2.2.2.- Medio Biológico

9.2.2.3.- Medio Socioeconómico

9.3.- Valoración de los Impactos Ambientales Identificados

9.3.1.- Valoración de los Impactos en la Fase de Construcción y Operación

10.- EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

10.1.- Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos

10.1.1.- Manejo de Residuos Sólidos

10.1.1.1.- Residuos Sólidos de Uso Industrial

10.1.1.2.- Residuos Sólidos Municipales

10.1.2.- Manejo de Efluentes

10.1.2.1.- Efluentes Cloacales

10.1.2.2.- Efluente Pluvial

10.2.- Programa de Protección y Emergencia en el Área del Proyecto

10.2.1.- Objetivo General

10.2.2.- Objetivos Específicos

10.2.3.- Medidas Recomendadas

10.3.- Programa de Control de las Emisiones de Gases y Ruidos

- 10.3.1.- Objetivo General**
- 10.3.2.- Objetivos Específicos**
- 10.3.3.- Medidas Recomendadas**
- 10.4.- Programa de Monitoreo Ambiental**
 - 10.4.1.- Objetivo General**
 - 10.4.2.- Objetivos Específicos**
 - 10.4.3.- Medidas Recomendadas**
- 10.5.- Programa de Capacitación y Educación No Formal**
 - 10.5.1.- Objetivo General**
 - 10.5.2.- Medidas Recomendadas**
- 10.6.- Programa de Seguimiento y Control al PGA**
 - 10.6.1.- Informes Ambientales**
 - 10.6.2.- Inspecciones Ambientales de Cumplimiento**
 - 10.6.3.- Auditorías Ambientales**
- 10.7.- Costos del Plan de Gestión Ambiental (PGA)**

11.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 11.1.- Recomendaciones Generales**
 - 11.1.1.- Recomendación Referente al Acceso de Vehículos**
 - 11.1.2.- Recomendaciones Referentes al Polvo Atmosférico**
 - 11.1.3.- Recomendaciones Referentes a Prevención de Incendios**
 - 11.1.4.- Recomendaciones Referentes a los Desechos Sólidos**
 - 11.1.5.- Recomendaciones Referentes a Desechos Líquidos**
- 11.2.- Conclusiones**

12.- BIBLIOGRAFIA

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento es el Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) del Proyecto PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, desarrollado en la propiedad ubicada en la colonia Gral. Díaz del distrito de Concepción del Departamento de Concepción, identificada con Finca N° 447 y Padrón N° 576, perteneciente al Ministerio de Justicia, proponente del proyecto.

El RIMA es un documento que resume el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que es una de las herramientas con que cuenta la Legislación Ambiental del Paraguay para realizar la Evaluación de los Impactos Ambientales que podrían ser generados por la realización de cualquier tipo de obra o actividad desarrollada por el hombre.

2.- OBJETIVOS

2.1.- Objetivos del Proyecto

La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN tiene por objetivo servir como centro de reclusión a personas del sexo masculino procesadas o condenadas por delitos comunes.

2.2.- Objetivos del Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) de la Penitenciaría Regional de Concepción

Realizar un resumen del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, desarrollado en la propiedad ubicada en la colonia Gral. Díaz del distrito de Concepción del Departamento de Concepción, identificada con Finca N° 447 y Padrón N° 576

2.3.- Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

- ❖ Evaluar las acciones del proyecto sobre las condiciones del ambiente, que permita:
 1. Describir las condiciones iniciales que hacen referencia a los Aspectos Físicos, Biológicos y Socioeconómicos del área de ubicación e influencia del Proyecto.
 2. Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.
 3. Establecer y recomendar las medidas de mitigación, minimización o compensación de los impactos negativos, para asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
 4. Analizar la influencia del Marco Legal Ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos pertinentes.
 5. Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas, en cuanto a su aplicación, frecuencia y costo.
-

3.- METODOLOGÍA

3.1.- Actividades Preliminares

3.1.1.- De Gabinete

- Recopilación bibliográfica.
- Análisis de la situación de PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, en el marco legal ambiental del país.
- Análisis del proyecto, en ejecución, sus dimensiones, etapas, y otros aspectos de interés.
- Elaboración de planillas técnicas para la obtención de datos a nivel del trabajo en campo.

3.1.2.- De Campo

- Observaciones en el área de influencia del local
- Levantamiento y análisis de datos en la propiedad.
- Encuestas y entrevistas con vecinos y autoridades, para medir el conocimiento sobre el local
- Identificación de los impactos negativos y positivos producidos por las actividades que se desarrollarán en el local

3.2.- Actividades Finales

Todas las informaciones recopiladas en las etapas anteriores fueron categorizadas, analizadas y se clarificaron en un Informe Técnico, que se presenta al MADES para su aprobación, para ello se realizaron las siguientes actividades.

- Análisis y procesamiento de datos obtenidos en campo.
- Digitalización de ISAT y elaboración de planos.
- Definición de áreas de influencia.
- Valoración de los impactos negativos.
- Delineamiento del Plan de Gestión Ambiental (PGA)

4.- AREA DE ESTUDIO

4.1.- Ubicación del Inmueble

El inmueble está localizado, en el distrito de Concepción, lugar denominado Colonia General Díaz, sobre la ruta N° 5 que une Concepción con Pedro Juan Caballero.

Coordenadas UTM ZONA 21J X: 460526 – Y: 7411545

4.2.- Datos Catastrales

Individualizado como parte de la Finca N° 447, Padrón N° 576 del distrito de Concepción. **Superficie Total:** 10 ha., 1.788 m² y 9.802 cm² (Diez Hectáreas Un Mil Setecientos Ochenta y Ocho Metros cuadrados y Nueve Mil Ochocientos Dos Centímetros cuadrados)

4.3.- Áreas de Influencias

El área de ubicación de la PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, corresponde a un área semi rural, en la misma se encuentran fincas rurales, viviendas familiares y pequeños comercios, se encuentra ubicada sobre la Ruta N° 5, que une Concepción con Pedro Juan Caballero (asfaltada)

4.3.1.- Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa (AID) es la propiedad donde se encuentra implantado el proyecto: PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

4.3.2.- Área de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta (AII) del proyecto se extiende a todo el Departamento de Concepción, ya que se trata de una Penitenciaría Regional. La configuración de ésta área fue considerada en sus características físicas, biológicas y socioeconómicas, y que son detalladas a continuación:

En el área se destaca la presencia de viviendas familiares y fincas rurales.

La población del área estima que la continuidad de las actividades de la PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, genera una importante oportunidad de empleos para la fuerza laboral de la zona, lo que contribuye con la dinámica comercial del área, que benefician en las expectativas económicas de los pobladores de la zona y de la ciudad en general.

La posibilidad de obtener mejores ingresos por parte de los empleados de la PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, incide en la mejora de los ingresos de sus familias. Esto les brinda opciones de mejorar su acceso a servicios de salud, educación y capacitación.

5.- CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

5.1.- Medio Físico

5.1.1.- Clima

- ❖ Temperatura del aire (Promedio de Verano Sept. - Abril): 25°C
 - ❖ Temperatura del aire (Promedio de Invierno Mayo – Agosto): 14°C
 - ❖ Temperatura mínima: 0°C
 - ❖ Temperatura máxima: 38°C
 - ❖ Temperatura promedio anual: 22°C
 - ❖ Humedad relativa ambiente (Promedio): 75 %
 - ❖ Promedio anual de precipitación: 1.400 mm.
 - ❖ Periodo de mayor precipitación: Octubre – Marzo
 - ❖ Periodo de menor precipitación: Junio – Setiembre
-

5.1.2.- Localización

El inmueble está localizado, en el lugar denominado Colonia General Díaz del distrito de Concepción del Departamento de Concepción, sobre la Ruta N° 5, que une Concepción con Pedro Juan Caballero.

Coordenadas UTM ZONA 21J X: 460526 – Y: 7411545

5.1.3.- Geomorfología

Presenta una gran variabilidad estructural, debido principalmente a la alteración geográfica que sufriera – derrame basáltico s/arenisca que ocurriera entre el Jurásico y Cretácico. Originándose superficies onduladas, y que por las altas temperaturas y presión dio origen a la formación de la serranías y cordilleras.

5.1.4.- Geología

En el territorio predominan de Norte a Sur las areniscas eólicas. En esta zona se produce el derrame basáltico en el Este, con la presencia de rocas intrusivas.

5.1.5.- Suelos

Corresponde al subgrupo Ultisol, de color rojo negruzco, de origen basáltico, con buen drenaje.

5.1.6.- Hidrología

El principal curso hídrico es el Río Paraguay, que se encuentra a unos 3 Km. del inmueble. El área de implantación del proyecto se encuentra en un lugar plano con una ligera pendiente menor a 3 %, presentando mayor porcentaje de declive hacia el arroyo Guazú, que desemboca en el río Paraguay. El sistema de drenaje de la PENITENCIARIA se dirige hacia canales de drenajes naturales que van al arroyo Guazú y de ahí al río Paraguay, no habiendo cambios significativos en el caudal por esta obra, más bien el agua será más limpia.

5.2.- Medio Biológico

5.2.1.- Flora

El terreno no cuenta con importante vegetación. El área presenta una vegetación de gramíneas, predominando pastos nativos y algunas aisladas especies nativas e implantadas de bajo valor comercial. Un reconocimiento rápido de la flora del área, nos indica que no presenta especies de interés científico y/o especies en vías de extinción bajo convenios internacionales firmados y ratificados hasta el momento por el Gobierno Nacional.

5.2.2.- Fauna

No tiene animales identificados como de interés científico o en vías de extinción, pero existen aves, animales terrestres e insectos que forman parte del ecosistema terrestre que predomina en el área del proyecto, preferentemente especies que conviven con el ser humano. El recorrido de campo ha permitido identificar una serie de aves, animales terrestres menores e insectos que no están identificados como de interés científico o en vías de extinción por convenios internacionales firmados y ratificados hasta el momento por el Gobierno Nacional.

5.3.- Medio Socioeconómico

5.3.1.- Demografía

De acuerdo al censo nacional de 2010 de la DGEEC Concepción cuenta con un total de 73.770 habitantes, de los cuales 44.070 viven en su área urbana y 29.140 en el área rural. Siendo así el distrito con mayor cantidad de habitantes así también es la ciudad con más habitantes del departamento. La densidad poblacional de la ciudad es de 79 hab/km²

5.3.2.- Economía

En agricultura, los principales rubros del departamento de concepción son: algodón, soja, caña de azúcar, trigo, maíz y mandioca. En cuanto a las hortalizas, se destaca la producción de locotes y batatas, banano, pimiento, tártago, café, piña, pomelo, ka'a he'e.

En ganadería, ocupa el tercer lugar en producción, las tasas de mortalidad de ganado vacuno son relativamente bajas. En Concepción se encuentra la mayor extensión de pasto natural de la Región Oriental del Paraguay. También se cría ganado porcino, ovino, equino, caprino, en importantes cantidades.

En cuanto a la cría de aves, se destacan las aves de corral: gallinas, gallos, pollos y pollitos, así como los patos, pavos, gansos y guineas.

En Vallemí, Concepción, se encuentra la Industria Nacional del Cemento, que posee unas 150 plantas extractoras de cal sobre las márgenes del río Paraguay. Se explotan además, a orillas del río Apa canteras de mármol. También en la zona están asentados frigoríficos, desmotadoras de algodón, silos y molinos.

5.3.3. Infraestructuras

El río Paraguay es la mayor vía de comunicación fluvial y también de transporte. La Ruta V "Gral. Bernardino Caballero" une Concepción con Pedro Juan Caballero, esta ruta empalma con la Ruta III "Gral. Elizardo Aquino", que llega a la capital del país. El aeropuerto "Tte. Cnel. Carmelo Peralta" está ubicado en la ciudad de Concepción. También existen pistas de aterrizaje en el resto de los distritos, así como en los importantes establecimientos ganaderos. En la ciudad hay servicios de telefonía con discado directo a Horqueta e Yby Yaú mediante el servicio de comunicación telefónica del sector público. Las estaciones de radio en AM, son: Radio Regional, Radio Concepción, Radio Vallemí, Radio Yby Yaú, Radio Guyra Campana. En FM: Megaestación 95, Aquidabán, Los Ángeles, Continental, Belén, Norte Comunicaciones, entre otros. También existen canales de transmisión de televisión como lo es el Canal 40 Televisión Concepción (TVC).

El puerto de Concepción se asienta a un costado del río Paraguay, es el puerto principal con más tráfico comercial y de pasajeros de la ciudad.

- Ubicación: km 694 del río Paraguay, aguas abajo del puente que une la región Oriental y Occidental, a 7 km del centro de Concepción.
- Terreno: 12,35 ha
- Muelles: plataforma de hormigón armado para cargas generales.
- Longitud: 300 m
- Capacidad: 4,5 t/m²
- Dolfinos: 4, para atraque de buques con pasarela de madera.
- Muro de contención: de ripio hasta cota 5,50.
- Longitud: 360 m, altura 3 m
- Almacenamiento: 4 silos verticales para granos con sus respectivas cintas y elevadores.
- Capacidad: 3.600 t c/u.
- Silo galpón: 1, con sus respectivas cintas y elevadores
- Capacidad: 10.000 t
- Tanques de almacenamiento de combustible: 3 de 20 m³
- Depósitos para carga general: 3
- Superficie total: 2.286 m²
- Depósito Franco: República Federativa del Brasil para almacenaje de mercaderías con destino y de origen brasileños

5.3.4.- Educación

Existen 190 instituciones para la Educación Inicial, en educación primaria están matriculados unos 39.892 alumnos en un total de 393 escuelas primarias. En educación Media, están matriculados 9.836 alumnos en un total de 63 colegios.

La Universidad Nacional de Asunción tiene en el departamento la filial de la Facultad de Veterinaria, la Facultad de Enfermería "Dr. Andrés Barbero" y la Universidad Católica la Facultad de Ciencias y Letras (Contabilidad, Filosofía, Ciencias de la Educación y Administración).

En el departamento hay instituciones donde se imparten clases para Educación Permanente, Educación Especial, Educación Técnica Superior e Institutos de Formación Docente.

5.3.5.- Salud

Un total de 64 puestos de salud, entre hospitales y puestos de salud se encuentran distribuidos en todo el departamento. Esto es sin tener en cuenta los establecimientos privados. Este departamento cuenta con un precario servicio, que se destaca por estar entre los peores del país.

5.3.6.- Uso Actual de la Tierra

El área del proyecto se caracteriza por ser un área donde se encuentran ubicadas fincas rurales viviendas familiares y pequeños comercios, es un área en proceso de urbanización. Es una zona ya intervenida por el hombre. En el marco del uso de la tierra es conveniente resaltar la importancia de una infraestructura de esta envergadura, que a la vez de estar acorde con el uso permisible del territorio tiene una implicancia sin precedentes desde el punto de vista socioeconómico, teniendo en cuenta la muy escasa creación de fuentes de trabajo.

5.3.7.- Tenencia de la Tierra

El predio pertenece al Ministerio de Justicia, fue adquirido para la ejecución del Proyecto PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

5.3.8.- Análisis de la Expectativa de la Población Hacia el Proyecto

Las expectativas de la población con respecto a la continuidad del proyecto en operación, son del todo positivas, atendiendo a la falta de creación de nuevos empleos y al creciente desempleo en la zona. Al mismo tiempo en el distrito mediante las acciones de fomento de la Municipalidad y del Gobierno Nacional, se potenció el desarrollo de pequeñas industrias, del tipo del sector de cerámicas, cueros, mueblerías y artesanías, que generó un buen porcentaje de empleos para la población del área.

Pero en los últimos años, dichas industrias han sufrido un paulatino decrecimiento en sus actividades, muchas de ellas llegando inclusive al cierre definitivo. Esta situación sumada al cierre de otras industrias y reducción en los niveles de comercio, han repercutido en un aumento de los índices de desempleos en el área, forzando a una parte importante de la población a recurrir a otras fuentes de ingresos, en muchos casos teniendo que emigrar a otras áreas del país y al extranjero.

5.3.9.- Situación Actual

La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, viene operando en el mismo sitio desde hace varios años. La construcción de la Planta de Tratamiento de Efluentes para la Penitenciaría Regional de Concepción y Centro Educativo de Concepción, cuenta con licencia ambiental expedida por Declaración DGCCARN N° 1.631/2016 de fecha 29 de Agosto del 2016; Que aprueba el Estudio de Disposición de Efluentes (EDE) de la construcción del sistema de tratamiento de efluentes de la Penitenciaría Regional y Centro Educativo de Concepción; que se encuentran en fincas no colindantes entre sí, y separadas por la ruta N° 5 Gral. Bernardino Caballero. Por lo que se ha presentado el EIA y este RIMA, ajustado a la finca donde se ubica la Penitenciaría, sugiriéndose la Auditoría de cierre del proyecto de construcción de la PTE para lo que es necesario un nuevo llamado de contratación de consultoría para la realización del Informe de Auditoría de Cierre.

6.- ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Instituciones Relacionadas al Proyecto

- El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- Ministerio de Justicia, MJ
- Ministerio de Hacienda, MH
- Instituto de Previsión Social, IPS
- Poder Judicial, PJ
- ANDE, COPACO, ESSAP
- ERSSAN
- Fiscalía (Ministerio Público)
- Defensoría Pública
- Municipalidad de Concepción
- Gobernación de Concepción

Leyes Relacionadas al Proyecto

La **Constitución Nacional de la República del Paraguay**, Sancionada el 20 de junio del año 1.992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable. Es así que en el Capítulo I “De la Vida y Del Ambiente”, en la Sección I “De la Vida”:

- *Artículo 6. De la Calidad de Vida. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de la población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.*

Ley N° 6123/18 *Que eleva al Rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente (SEAM) y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) que fija las normas generales que regularán la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y ambiente nacional.*

Ley N° 716/95: Que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente, *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.* Establece diferentes sanciones para los que dañen el ambiente en el Art. 5°. En sus artículos 7° y 8° hace referencia a la contaminación de la atmósfera y de los cursos de agua respectivamente.

Ley N° 836/80: Código Sanitario, define al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) como la institución encargada del cumplimiento de las disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo, además reglamenta que el MSPBS está facultado para establecer las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transportes, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas de preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

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

1.160/97: Código Penal, establece en el Título III, Capítulo I, Artículos 197 al 202 hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana.

- Artículo 197 que establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara las cualidades del agua mediante el derrame de petróleo o sus derivados.
- Artículo 198 que establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad comercial.

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 por el cual se reglamenta la misma. Esta Ley obliga:

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

Ley N° 369/72, crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) que tendrá a su cargo el control de las aguas subterráneas y de superficie tanto de dominio público como privado.

Ley N° 585/95 por la cual se modifica el reglamento sobre control de calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descrito en la Resolución S.G.N° 396 del 13 de Agosto de 1.993, a cargo del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA). Se refiere al control de la contaminación y de los recursos hídricos en sus Artículos N° 4, 5, 6 y 13.

Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS)

Artículo 1°.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Ley 1614/00: ERSSAN

Establece en Marco Regulatorio y Tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay.

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.

Ley 3.699/10 Orgánica Municipal Que regula los derechos y Obligaciones que tienen todos los municipios de la República.

Decreto N° 14.398/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo Originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo, por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplidas en los locales de trabajo de toda la República

Resolución SEAM N° 222/02 Que establece padrones de calidad de aguas en el país.

En su Art. 7 establece los parámetros límites de efluentes que pueden ser vertidos a cursos hídricos en el territorio nacional

7.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

7.1.- Objetivos del Proyecto

El objetivo del proyecto PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, es el de servir de un lugar para reclusión de personas con procesos y condenados por la Justicia, considerando las normas de seguridad ambiental, que sirvan de protección de los impactos producidos en cada una de las actividades proyectadas.

7.2.- Inversión Total

9.000.000.000 Gs. (Nueve Mil Millones de Guaraníes)

7.3.- Principales Instalaciones

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes o propias a una PENITENCIARÍA, desde el ingreso al recinto hasta la salida del mismo.

Las principales instalaciones son:

- Entrada.
- Patio.
- Estacionamiento.
- Celdas.
- Enfermería.
- Oficinas administrativas y baños.
- Servicios higiénicos y vestuario para el personal.
- Área de Esparcimiento
- Área Deportes
- Taller

En el proyecto se tomarán todas las precauciones para que el funcionamiento de las infraestructuras afecte lo mínimo posible al medio ambiente, y se consideren la implementación de los mecanismos de mitigación necesarios para minimizar los impactos negativos.

7.4.- Recursos Humanos

80 (Ochenta) personales (funcionarios de la Penitenciaría)

880 (Ochocientos Ochenta) reclusos

7.5.- Aspectos Operativos

Los principales aspectos operativos identificados en este proyecto se relacionan a las actividades propias del proceso de prestación de servicios para el alojamiento de reclusos (Penitenciaría).

Las etapas de las actividades son: Rutinas pre establecidas para

- 1.- Entrada.
- 2.- Celdas
- 3.- Área de Visitas
- 4.- Área de Esparcimiento.
- 5.- Área de Deportes
- 6.- Cocina
- 7.- Comedor
- 8.- Sanitarios
- 9.- Enfermería
- 10.- Seguridad y vigilancia.

Finalmente, contará con un sector administrativo donde se realizarán los controles contables y de administración de la PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

7.5.1.- Materia Prima e Insumos

Mercaderías en general, proveniente de productores y distribuidores especializados (bebidas, alimentos y artículos de limpieza, etc.)

7.5.2.- Desechos

Aproximadamente 750 a 900 kg., diarios, compuesto de basura orgánica, plásticos, metales, vidrios y otros desechos de uso diario

7.5.3.- Generación de Ruido

No se considera.

7.5.4.- Electricidad

La energía eléctrica a ser utilizada en las instalaciones de la PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN es suministrada por la ANDE.

7.5.5.- Agua

El agua a ser utilizada en las distintas actividades proyectadas es de Pozo artesiano.

7.6.- Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

El sistema a implementarse, está basado en la tecnología de tratamiento denominada MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor). Los módulos pré-fabricados están concebidos y desarrollados para el tratamiento de efluentes domésticos e industriales (principalmente para centros comerciales, penitenciarios, colegios, hospitales, condominios y residencias), pudiendo ser utilizados también en actividades industriales, instalaciones higiénicas para el personal, aguas civiles e industriales contaminadas con materia orgánica y nitrógeno.

La tecnología de tratamiento con biomasa inmovilizada sobre soporte móvil (MBBR), optimiza la eficiencia del proceso de purificación, minimiza el uso de reactivos y reduce el consumo de energía, reduciendo los volúmenes del proceso biológico hasta en un 1/3 con respecto al proceso tradicional a lodos activados. (Ver en documentos adicionales, detalles del sistema)

7.7.- Etapa en que se Encuentra el Proyecto

Actualmente el proyecto PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN; se encuentra en etapa de operación, para lo cual se presenta el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), a fin de obtener la Licencia Ambiental, expedida por el MADES. De esta forma las diferentes actividades del Proyecto contempla la consideración del medio ambiente, de modo a delinear las medidas de mitigación más apropiadas y económicas para la protección ambiental, y así mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos.

8.- ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION

La selección del sitio para la instalación de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN se ha sustentado básicamente en la ubicación geográfica privilegiada que ocupa el predio. Viene funcionando en el mismo predio desde hace varios años

No se considera alternativa de localización. Se tiene previsto la implementación de medidas de mitigación de los impactos ambientales que se pudieran generar; previéndose todas las medidas pertinentes para minimizar ruidos molestos, olores, desechos líquidos o sólidos, para cada caso y actividad en particular. Sumando todos estos factores se consideró el lugar de emplazamiento como muy apropiado, para finalmente tomar la decisión de emplazar en la misma la PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

En cuanto a las tecnologías a ser utilizada en la PENITENCIARIA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, son estandarizadas para este tipo de actividades, y por las características de los procesos de servicios de la misma, no es posible considerar modificaciones significativas en el sistema. Pero en caso que si existieran otras alternativas en el futuro que permitan un mejor desarrollo del proyecto con ventajas comparativas en el aspecto, técnico, ambiental, de seguridad o económicos, se tendrán muy en cuenta, y en caso de llevarse adelante se actualizará el proceso con las licencias o adecuaciones requeridas por las normativas y reglamentaciones vigentes en el país.

9.- IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

9.1.- Consideraciones Generales

Los impactos ambientales de sentido negativo identificados que se presentan en las instalaciones de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, que causan efecto negativo, son más bien temporales y se cimientan en el movimiento de vehículos y personas que frecuentan las instalaciones. Los impactos positivos, producen efectos ambientales, que se manifiestan más fuertemente en el medio social. Estos efectos ambientales positivos en el ámbito social se refieren a la disponibilidad de instituciones penales, acorde a los tiempos actuales, y diferentes fuentes de trabajo, sea de forma permanente que la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN precisa durante la operación y otro tipo de mano de obra, que será necesario contratar para los mantenimientos, reparaciones y actividades ocasionales que se requieran

9.2.- Descripción de los Impactos Ambientales

9.2.1.- Los Impactos Ambientales con Efectos Negativos

9.2.1.1.- Contaminación Atmosférica

El movimiento de camiones de los proveedores de insumos y de los vehículos de los visitantes, causan un impacto ambiental negativo, mostrando un efecto ambiental de sentido negativo, de valoración apreciable y temporal.

9.2.1.2.- Ruido

El movimiento de los vehículos durante las horas de habilitación para visitas a los internos del penal, causan efectos ambientales negativos por emisión de ruidos, valorados como despreciables y temporales

9.2.1.3.- Descarga de Desechos Líquidos

Este impacto hace relación a las descargas de aguas servidas provenientes de los baños, cocinas, comedor y otras obras de construcción que puedan generar aguas servidas. La descarga de los desechos líquidos presenta impactos ambientales negativos de valoración severa y semi permanente.

9.2.1.4.- Desechos Sólidos

Una parte del impacto en desechos sólidos que se genera durante el día, es debido a las actividades normales del complejo, estos efectos se categorizan como severos y temporales.

9.2.1.5.- Otros Impactos (CO₂)

La emisión de gases a la atmósfera, causan impactos despreciables y temporales, debidos principalmente al movimiento vehicular, y de las actividades de las cocinas y sanitarios.

9.2.2.- Los Impactos Ambientales con Efectos Positivos

9.2.2.1.- Medio Físico

Las infraestructuras construidas, son edificaciones de primer nivel, construidas para aprovechar las unidades territoriales del terreno, causarán un intercambio del medio ambiente, este intercambio del medio físico produce impactos ambientales con efectos ambientales positivos en el medio social del área y una determinada zona de influencia de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

9.2.2.2.- Medio Biológico

La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN contempla la preservación de los ecosistemas naturales, esta condición permitirá el desarrollo y la preservación de la flora y la fauna nativa existente.

9.2.2.3.- Medio Socioeconómico

Durante la fase de operación de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN es necesario contar con mano de obra calificada, para el funcionamiento y mantenimiento de todo el complejo penal.

Desde el punto de vista ocupacional, constituye una importante fuente de trabajo que atenuará la demanda de trabajo local, siendo una alternativa válida para que indirectamente genere un aumento en los ingresos de las familias que trabajarán en el complejo y permita mayor circulación en toda la zona.

El personal contratado por la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN es capacitado, en temas de seguridad, educación ambiental y otras actividades, que son parte de las actividades a desarrolladas en el penal. Esto ocasiona un aumento en el número de personas capacitadas en la zona y además por intermedio de ellas se produce un efecto multiplicador en el conocimiento sobre seguridad y medio ambiente.

El número de personal de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN es de 80 (Ochenta), permanentes, aumentando con los temporales, que sean necesarios para el mantenimiento de las construcciones civiles y equipamientos en general.

Finalmente podemos hacer un balance positivo de los efectos ambientales que ocasiona la fase operativa de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

Cuadro N°1: Resumen de los Principales Impactos Identificados en el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental

IMPACTOS	ACTIVIDADES DETERMINANTES	MITIGACIONES
A.- Medio Físico		
Emisión Gases a la Atmósfera: contaminan ambiente.	Transporte y circulación de vehículos con emisión de polvo y gases. Actividades de la cocina	Ordenamiento del tráfico y mantenimiento de los vehículos (Catalizadores). Mantenimiento de chimeneas de cocina
Polución Ruido: crean contaminación sonora temporal.	Constante circulación de vehículos y en días de visitas.	Ordenamiento del tráfico y mantenimiento de los vehículos (Silenciadores).
Descarga de todos los Desechos Líquidos en todo el complejo penal.	Vertido de aguas residuales de baños, cocinas, etc.	Construcción de cámaras sépticas adecuadas, monitoreo y descarga complementaria.
Descarga de los Desechos Sólidos en toda la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN	Vertido de desechos sólidos de baños, cocinas y otros.	Cámaras sépticas, recolección y reciclaje de basuras, monitoreo y tratamiento complementario.
B.- Medio Biológico		
Flora Existente en Todo el Predio	Las áreas de movimiento de personas.	Mantenimiento de jardines y empastados.
Fauna existente en todo el complejo penal (Avifauna)	Las áreas de movimiento de personas.	Respetar las áreas de nidificación.
C.- Medio Socioeconómico		
Demanda de la Mano de Obra Calificada	Durante las actividades de mantenimiento y operación.	Contratación de mano de obra calificada para las distintas áreas.
Demanda de la Mano de Obra No calificada	Empleados de campo para el mantenimiento de todo el penal y en fase de construcción.	Albañiles, obreros de campo para plantación y mantenimiento de todas las áreas verdes de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN
Los Cambios de Estilo de Vida en la Zona	Los empleados contratados deberán capacitarse en otros trabajos que ellos no conocían.	Capacitación en seguridad, mantenimiento de todo el complejo penal.

9.3.- Valoración de los Impactos Ambientales Identificados

La valoración de los impactos ambientales se ha realizado considerando indicadores numéricos de 1 al 5, que se representa por la evaluación de las actividades de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, sobre las variables medio ambientales (medio físico, biológico y socioeconómico) de la zona de influencia directa e indirecta local.

9.3.1.- Valoración de los Impactos en la Fase de Construcción y Operación

Los valores negativos y positivos identificados en estos indicadores de 1 al 5, son el resultado del análisis de la magnitud por causa de la intensidad y la importancia sobre los medios físico, biológico y socioeconómico del área y la zona de influencia directa e indirecta.

Cuadro N°2: Escala Para la Valoración de los Impactos Ambientales

Intensidad de los Impactos Ambientales			
	Positivo	Negativo	Importancia
5	Excelente	Severo	Muy importante
4	Bueno	Fuerte	Importante
3	Regular	Moderado	Medianamente importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
1	Débil	Débil	Muy poco importante

Temporalidad:

- (P) : Permanente
- (SP) : Semi-permanente
- (T) : Temporal

Cuadro N°3: Valoración de los Impactos Ambientales del Medio Ambiente Físico Atribuibles al Proyecto

IMPACTOS DEL MEDIO FÍSICO	(+)/(-)	I N T E N	I M P O R	M A G N I	T E M P O	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1.- Paisaje	(-)	1	2	- 2	(P)	Mantenimiento de las construcciones, jardines y arborización permanente, colocación de tubería pluvial, preservación de caminos, nivelación y control de agua con disipadores de energía, habilitación y preservación de áreas verdes etc.
2.- Relieve	(+)	2	3	+ 6	(SP)	Mantenimiento de jardines y arborización en áreas críticas, control de desagües pluviales, cloacales y nivelación del terreno.
3.- Suelo	(+)	4	5	+20	(SP)	Mantenimiento de la cobertura permanente en los suelos, arborización y mantenimiento de jardines en áreas críticas, control de desagüe pluvial, colocación de disipadores de energía y monitoreo de las mismas, instalación de cámaras sépticas y apoyo con desagües complementarios durante temporadas altas, seleccionar espacio para el tratamiento por reciclado de basuras.
4.- Hidrología						
4.1.- Cantidad	(+)	3	3	+ 9	(SP)	Mantenimiento de las áreas verdes en general, césped, disipadores de energías de aguas de lluvias, monitoreo de todas las coberturas vegetales para su mantenimiento, control de los caminos para evitar inundaciones.
4.2.- Tiempo de Concentración	(+)	3	3	+ 9	(SP)	Cobertura vegetal permanente y muy bien mantenida, disipadores de energía, control de escorrentías de aguas de precipitación, control de caminos y tuberías de desagües adecuadas.
4.3.- Nivel Freático	(+)	3	3	+ 9	(SP)	Cobertura vegetal permanente, control de desagüe pluvial, de aguas negras, colocación de caños y elevación de niveles de campo según las curvas de nivel.
5.- Calidad del Agua						
5.1.- Superficial	(-)	4	3	-12	(T)	Construcción adecuadas de cámaras sépticas, desagüe complementario cuantas veces sea necesario según un monitoreo constante especialmente en temporadas altas, recolección y selección de áreas para el tratamiento y reciclajes de basuras, campaña masiva de educación para racionalizar el uso del agua y el tratamiento de las basuras en todo el local.
5.2.- Subterránea	(-)	3	3	- 9	(T)	Construcción adecuadas de cámaras sépticas, desagüe complementario cuantas veces sea necesario según un monitoreo constante especialmente en temporadas altas, recolección y selección de áreas para el tratamiento y reciclajes de basuras, campaña masiva de educación para racionalizar el uso del agua y el tratamiento de las basuras en toda la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN
6.- Aire	(-)	1	1	-1	(T)	Ordenamiento del trafico intenso durante día y durante las temporadas altas, trabajar controlando el mantenimiento adecuado de las maquinas, colocación de catalizadores adecuados a cada maquina para el control de los gases tóxicos, además trabajar mojando constantemente las áreas de intensa circulación de maquinas para evitar exceso de polvo que pueda perjudicar a los operarios de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN
7.- Ruido	(-)	2	3	- 6	(T)	Ordenamiento del tráfico durante los días de visitas.

Cuadro N°4: Valoración de los Impactos Ambientales del Medio Ambiente Biológico y Socioeconómico Atribuibles al Proyecto

IMPACTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO Y ANTROPICO	(+)/(-)	I N T E N	I M P O R	M A G N I	T E M P O	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
A.- Biológico						
1.- Afectación de Fauna	(-)	2	2	-	4	Cobertura vegetal permanente, arborización y el establecimiento de áreas verdes de conservación permanente.
2.- Afectación de Flora	(+)	2	3	+	6	Aumentar la cobertura vegetal por medio de pastos y mantenimiento, arborización, preservar los árboles existentes, colocar jardines en puntos estratégicos, monitorear y mantener.
3.- Cambios en la Diversidad Biológica	(+)	3	3	+	9	Inventariar en el tiempo y en el espacio la flora y fauna existente, con el objeto de enriquecer y evitar una sobrepoblación de las mismas o competencias por el hábitat.
B. Socioeconómico						
1.- Demanda de Mano de Obra	(+)	5	5	+25	(SP)	Contratación de mano de obra calificada, como Ing. Agr., para el mantenimiento de la cobertura vegetal, Arquitectos e Ingenieros Civiles para la construcción y el mantenimiento constante de las obras e infraestructuras locales.
2.- Demanda de Materia Prima para la Construcción	(+)	4	4	+16	(SP)	Contratación y capacitación de mano de obra asalariada con cierto nivel medio como plomeros, electricistas y albañiles, así también personal de campo y para la limpieza de las instalaciones de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN
3.- Cambios en el estilo de Vida	(+)	2	3	+	6	Los empleados y las familias de los empleados por la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, deben capacitarse, con cursos y seminarios de capacitación y adiestramiento para evitar un cambio radical y más bien apuntar a un cambio gradual y permanente.
4.- Bienestar Ambiental	(+)	3	3	+	6	El área de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, mantiene un intercambio ambiental que beneficia a todo el local y a sus alrededores, especialmente en el medio biológico y socioeconómico de toda la zona y el distrito.

10.- EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

Para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN lo primero que se realizó fue la priorización de los impactos Ambientales asociados a las actividades de la institución. Dicho proceso se llevó a cabo a través de la matriz de identificación de aspectos ambientales, la cual muestra los impactos más significativos como aquellos con mayor valor numérico.

La priorización de los Impactos Ambientales es la siguiente:

- Aumento del volumen de residuos a disponer
- Incremento del consumo de agua
- Contaminación del agua
- Alteración de la calidad del aire

Posteriormente los problemas priorizados se asociaron a áreas estratégicas críticas y líneas estratégicas de acción ambiental, lo que permite establecer bloques programáticos para las actividades a desarrollar sobre Gestión Ambiental dentro del Establecimiento Penitenciario, como puede observarse en la tabla siguiente:

AREA	LINEA DE ACCION	PROGRAMA	OBJETIVO	ACTIVIDAD
EDUCACION AMBIENTAL (No Formal)	Capacitación a todo nivel para la concienciación ambiental.	Formación de Gestores Ambientales	Infundir tanto en el personal de seguridad y administrativo como en los internos una conciencia ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de las escuelas de formación Ambiental para capacitar a los internos. • Realización de talleres trimestrales para los empleados del área administrativa y otros para las personas de seguridad • Realización de dos asesorías al año sobre el tema ambiental a la persona encargada de este aspecto. • Difusión de temas ambientales a través de carteles, folletos y la transmisión de folletos y/o trípticos ambientales
	Generación de espacios de encuentro para la participación en temas ambientales	Nuestro Ambiente	Estimular en toda la población carcelaria el interés por los temas ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de foros y debates cada 4 meses. • Realización de conferencias y charlas cada 6 meses.
RECURSO AGUA	Generación de una cultura hacia el ahorro del agua	Cuidado del agua	Concienciar sobre la importancia de ahorrar el agua	Concienciación del uso eficiente del agua a través del programa "Formación de gestores Ambientales"
	Disminución del consumo de agua		Reducir el despilfarro del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de dispositivos para el ahorro como: válvulas ahorradoras en los sanitarios, restrictores de flujo en duchas y grifos, duchas de bajo consumo y válvulas de tiempo o sensores eléctricos • Construir un sistema para el aprovechamiento de aguas lluvias

	Minimización de la contaminación del agua		Disminuir la cantidad de grasas descargadas al agua.	Instalación de trampas atrapa grasas.
RESIDUOS SÓLIDOS	Capacitación sobre la Gestión integral de los Residuos Sólidos.	Espacio libre de basuras	Mejorar el manejo de los residuos sólidos en el penal	Realización de asesorías semestrales a las personas encargadas sobre la gestión integral de los R.S.U Implementar un esquema de colores para la separación de las basuras
	Inserción en toda la población carcelaria de aptitudes hacia la separación y la reutilización de materiales.		Aumentar la cantidad de materiales reutilizados.	Inclusión del tema sobre el buen manejo de las R.S. en el programa Formando Gestores Ambientales mediante las escuelas de formación.
	Mejoramiento del almacenamiento final de los residuos sólidos.		Disponer de un lugar adecuado para el acopio de las basuras	Cambiar la localización y adecuar el sitio de acopio de los residuos
CONSUMO DE ENERGÍA	Disminución del consumo de energía eléctrica	Ahorro de Energía	Reducir el gasto de energía	Intensificar a través de la supervisión el control diario de las instalaciones prohibidas
CONTAMINACION ATMOSFERICA	Disminución de la alteración a la calidad del aire	Aire Puro	Reducir los factores contaminantes del aire	Implementar una cortina de agua para la captación de polvo y Gases. Cambiar el uso de pinturas a base de solventes por otras a base de agua.

Descripción de los programas del Plan de Gestión Ambiental (PGA):

10.1.- Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos

Propone dos sub programas: Manejo de Residuos sólidos y Manejo de efluentes.

10.1.1.- Manejo de Residuos Sólidos

Los residuos sólidos generados a consecuencia del proyecto, comprende los provenientes de las actividades humanas y lo dividimos en degradables y no degradables. Los primeros incluyen los restos de comida y cocina, materiales de oficina como papeles, los de mantenimiento del patio, y los no degradables son los materiales de vidrio, metales, plásticos, polietilenos, etc. (Clasificados en residuos de uso industrial y municipal).

10.1.1.1.- Residuos Sólidos de Uso Industrial

Consideramos en esta clasificación a los materiales utilizados en el mantenimiento de maquinarias como estopas de limpieza (impregnados con grasas, aceites, combustibles, etc.) recipientes vacíos, de lubricantes, desinfectantes, productos de limpieza, plaguicidas, etc., y debido a su utilización en gran cantidad, se ha considerado significativo el impacto que puedan causar.

10.1.1.2.- Residuos Sólidos Municipales

Los residuos sólidos municipales son generados por el personal de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, por los internos y visitantes, la constituyen las típicas basuras domésticas, en su mayoría material orgánico (resto de comidas, papeles, basuras de limpieza, elementos de higiene personal, material de limpieza del patio etc.

El volumen generado por persona es aproximadamente 0,8 kg./persona/día. Para este tipo de residuos se procede al levantamiento de los mismos en el lugar de su origen y posterior almacenamiento en recipientes adecuados hasta su disposición final

10.1.2.- Manejo de Efluentes

Los efluentes líquidos generados en el predio de la Penitenciaría son aquellos líquidos provenientes de los sanitarios y los desagües de cocina, en su mayoría están constituidos por material biodegradable y en menor proporción de grasas y detergentes. El sistema de desagüe fue diseñado para el proyecto, contemplando las siguientes líneas de desagües:

1. Desagüe cloacal o de origen doméstico, es el originado por las personas y considera los de uso sanitario y los de cocina.
 2. Desagüe pluvial, es el agua proveniente de las lluvias, por lo tanto no contribuirá a contaminación alguna.
-

10.1.2.1.- Efluentes Cloacales

Los efluentes cloacales contarán con un sistema de tratamiento primario de efluentes

10.1.2.2.- Efluente Pluvial

Este tipo de efluentes, no genera impactos en el medio, ya que no están contaminadas, se dispone de un registro de descarga, que colecta el agua proveniente de las canaletas y luego se descarga directamente a los canales naturales, sin necesidad de tratamiento previo.

10.2.- Programa de Protección y Emergencia en el Área del Proyecto

10.2.1.- Objetivo General

Establecer medidas, acciones y normas de procedimientos de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

10.2.2. - Objetivos Específicos

- Establecer normas y reglamentos de seguridad interna para el control del personal que trabaja en la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, en la administración y otras actividades.
- Establecer reglas de carácter interno y con relación a los visitantes (profesionales y/o familiares o amigos)
- Capacitar y dotar de todo el equipo necesario a los personales de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, y a los técnicos que desarrollaran actividades o tareas denominadas de alto riesgo y dotar de equipos de primeros auxilios, para el manejo de productos tóxicos, la recolección y clasificación de basuras y el desaguador de las cámaras sépticas.

10.2.3.- Medidas Recomendadas

- Capacitar de manera constante a los personales de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, en las normas de seguridad laboral mínima, con el objeto de salvaguardar la seguridad de su integración física durante el desempeño de sus actividades laborales.
 - Dotar de todo el instrumento y equipo necesario por parte de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, a los personales contratados, como ser: cascos, guantes, impermeables, ropas adecuadas, instrumentos adecuados y en buen mantenimiento de las instalaciones, para controlar y evitar todo tipo de accidente laboral que puedan causar daños a la integridad física de los personales y de los internos.
 - La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN reglamentará el tránsito interno, de los vehículos, la portación de elementos que puedan causar problemas y conflictos entre los personales y entre los internos y visitantes.
-

Este punto hace relación al comportamiento del personal en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, actos ilícitos, portación de armas y el relacionamiento del personal con los internos y visitantes.

- La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, debe contar con un espacio físico destinado a la enfermería y/o sanidad totalmente equipado, en un sitio estratégico y de fácil acceso. Otro espacio para almacenar y manejar productos tóxicos y químicos, como fertilizantes, abonos, pesticidas y otros, los productos tienen normas de precaución que deberán ser respetadas estrictamente como parte de la norma general de operación.

- La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN deberá estar dotado de equipos para el control de incendios en cada área del penal, acorde al tamaño y la capacidad de las secciones, además las construcciones deberán tener un acceso rápido y en caso de emergencias, salidas de emergencia que deberán estar muy bien señalizadas con carteles en los idiomas que la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN crea necesaria. Como medida complementaria deberá contar con bombas especiales para poder controlar los incendios que podrían desatarse en las áreas identificadas como críticas

10.3.- Programa de Control de las Emisiones de Gases y Ruidos

10.3.1.- Objetivo General

Revertir los procesos de degradación en la atmósfera, de las áreas circundantes afectadas.

10.3.2.- Objetivos Específicos

- Disminuir la contaminación de la atmósfera, por la emisión de gases de los vehículos y las maquinarias.

- Establecer los mecanismos de atenuación de los ruidos ocasionados por el tránsito de a circulación de vehículos durante el día, debido a la afluencias de visitantes y funcionarios del local.

10.3.3.- Medidas Recomendadas

- Control de la polución de la atmósfera por gases y contaminación sonora por ruido.

Las medidas contempladas para evitar la contaminación sonora y la emisión de gases tóxicos por causa del movimiento de vehículos, son denominadas medidas preventivas de ordenamiento del tránsito, capacitación del personal de campo, controlar que todas las maquinarias y los vehículos tengan catalizadores y caños de escape en buenas condiciones.

10.4.- Programa de Monitoreo Ambiental

10.4.1.- Objetivo General

Establecer un mecanismo de control permanente de los niveles de polución de aire, agua y contaminación sonora en toda el área de influencia de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

10.4.2.- Objetivos Específicos

- Establecer un monitoreo de la calidad del aire, con el fin de ajustar las medidas de mitigación según los cambios que resultan de los indicadores utilizados en el método seleccionado.
- Establecer un monitoreo de la calidad y cantidad de aguas, ocasionados por desechos sólidos y líquidos, con el fin de ajustar las medidas de mitigación según los cambios que resultan de los indicadores utilizados en el método seleccionado.
- Establecer un monitoreo de la polución sonora, con el fin de ajustar las medidas de mitigación según los cambios que resultan de los indicadores utilizados en el método seleccionado.

10.4.3.- Medidas Recomendadas

- Monitoreo de la calidad del aire, para ello deberá realizarse muestreos por sectores y de forma permanente, para identificar las áreas y las horas críticas de la polución por causa de la emisión de gases u otros motivos que puedan detectarse, para esta actividades deberá comprarse equipos y contratarse a expertos en muestreos y análisis de las partículas dispersas en el aire.
- Monitoreo de las aguas subterráneas (pozo artesiano), cuyas muestras deberán ser analizadas cuantitativamente y cualitativamente; y de los efluentes originados en el local
- Establecer un mecanismo de levantamiento de datos utilizando un decibelímetro se categorizará las emisiones sonoras, con el objeto de ajustar las medidas de mitigación preventivas y complementarias identificadas durante la fase de operación de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN

10.5.- Programa de Capacitación y Educación No Formal

10.5.1.- Objetivo General

Capacitar al personal afectado para la operación de toda la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN. La capacitación se sustentará en transmitir conocimientos tecnológicos modernos en el manejo de un complejo de esta naturaleza.

10.5.2.- Medidas Recomendadas

- Charlas sobre reglas de seguridad interna y tratamiento de emergencia contra incendios y su control para evitar su expansión total y rápida.
- Campañas educativas de medio ambiente, los beneficios de un aprovechamiento racional de los espacios naturales para la recreación y la articulación armónica del hombre con la naturaleza.
- Establecer convenios con Instituciones y ONGs para la realización de cursos, seminarios, talleres u otros eventos de educación, capacitación y adiestramiento en temas de medio ambiente de interés local, nacional y regional.
- Apuntar a una capacitación moderna constante en los temas de seguridad y de asistencia a los internos y visitantes del penal, con el objeto de que los operarios puedan ser más eficientes y eficaces en sus labores.

10.6.- Programa de Seguimiento y Control al PGA

La Penitenciaría debe medir, monitorear y evaluar su comportamiento ambiental, puesto que así, se asegura que la organización actúa en conformidad con el Plan de Gestión Ambiental.

Por lo tanto: Se debe medir y monitorear el comportamiento ambiental para compararlo con los objetivos y metas ambientales.

Una vez documentado los resultados, se deben identificar las acciones correctivas y preventivas que correspondan y será la dirección quien deba asegurar la implementación de estas acciones debe contar con un sistema de información y documentación apropiado, es decir, deben crearse registros que puedan expresarse o no en un manual, que cubran: requisitos legales, permisos, aspectos ambientales e impactos, actividades de capacitación, actividades de inspección, calibración y mantenimiento, datos de monitoreo, detalles de no conformidades (Incidentes, reclamos) y seguimiento, información sobre proveedores y contratistas, y por último, auditorias y revisiones de la dirección.

Se deben efectuar auditorias periódicas del desempeño ambiental de la institución, con el objeto de determinar cómo está funcionando el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y si se requieren modificaciones. Las auditorias pueden ser efectuadas por personal interno o externo, quienes deben elaborar un informe de auditoría.

De acuerdo a lo anterior se establece un proceso de control y seguimiento ambiental a los procesos desarrollados por la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN utilizando para ello los siguientes mecanismos:

10.6.1.- Informes Ambientales

Debe hacerse la presentación de informes ambientales, cumpliendo los términos y los plazos indicados por la institución, es decir cada tres meses. Estos informes formarán parte del expediente de la Gestión Ambiental de la Penitenciaría, así como los demás documentos internos de valoración e inspección.

10.6.2.- Inspecciones Ambientales de Cumplimiento

La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, realizará las inspecciones de fiscalización ambiental a las actividades, obras o proyectos, de acuerdo con un sistema aleatorio o bien cuando las implicaciones ambientales de la actividad, así lo requieran.

En el desarrollo de las inspecciones los funcionarios encargados fiscalizarán el fiel cumplimiento de los compromisos ambientales suscritos y derivados del Plan de Gestión Ambiental, y de los otros instrumentos de evaluación ambiental, así como lo dispuesto en la normativa vigente.

10-6.3.- Auditorías Ambientales

La auditoría ambiental tiene como objetivo auditar y supervisar el proceso de cumplimiento de los compromisos ambientales establecidos, así como, verificar y constatar que el procedimiento de control y seguimiento del PGA. Los informes deberán ser entregados con copia a la dirección. La periodicidad de la ejecución de la auditoría ambiental será establecida por la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, no pudiendo ser menor a 1 año.

Los costos para el cumplimiento del PGA de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, ascienden a la suma de Setenta y Seis Millones Novecientos Mil Guaraníes (76.900.000 Gs.), suma con la que se garantiza el cumplimiento de todos los puntos establecidos en los diferentes Programas del PGA.

Cuadro N° 5: Resumen de los Costos del Plan de Gestión Ambiental

NOMBRE DEL PROGRAMA	COSTOS (Gs.)
1.- Programa de Control de Emisión de Gases, Desechos Líquidos y Sólidos. 1.1.- Control de gases y ruidos (ordenamiento de tránsito y capacitación). 1.2.- Control de cámaras sépticas y limpiezas. 1.3.- Campaña de recolección de residuos (a los funcionarios e internos). SUB TOTAL 1.	4.700.000.- 5.500.000.- 5.500.000.- 15.700.000.-
2.- Programa de Protección y Emergencias. 2.1.- Capacitación del Personal. 2.2.- Dotación de equipos al personal (guantes, cascos, ropas adecuadas). 2.3.- Extintores de incendios. SUB TOTAL 2.	3.500.000.- 6.500.000.- 3.500.000.- 13.500.000.-
3.- Programa de Monitoreo. 3.1.- Calidad de Aire. 3.2.- Calidad de Aguas. 3.3.- Niveles de Ruidos. SUB TOTAL 3.	3.800.000.- 5.200.000.- 2.200.000.- 11.200.000.-
4.- Programa de Educación No Formal. 4.1.- Cursos de capacitación al personal. 4.2.- Campañas de Concienciación a los internos y funcionarios SUB TOTAL 4.	6.500.000.- 6.000.000.- 12.500.000.-
5.- Fiscalización del Cumplimiento del PGA (1 año)	24.000.000.-
TOTAL (Gs.)	76.900.000.-

11.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1.- Recomendaciones Generales

11.1.1.- Recomendación Referente al Acceso de Vehículos

Es importante que se considere en la zona de acceso al local, un ensanchamiento, de manera de facilitar la entrada y salida vehículos, indicando claramente con carteles las vías de entrada y salida para vehículos y personas. Se deberá contar con una clara señalización, con carteles y luces intermitentes, la ubicación del acceso y la circulación de los vehículos. Esta medida servirá para mitigar la posibilidad de ocurrencia de accidentes en la zona.

11.1.2.- Recomendaciones Referentes al Polvo Atmosférico

Las emisiones de partículas, a la atmósfera son anuladas con la disposición adecuada del mismo, en lugares especiales y debidamente cubiertos.

Con esta tarea, se evita que el viento lleve a la atmósfera el polvo, que afecta la calidad del aire del entorno.

11.1.3.- Recomendaciones Referentes a Prevención de Incendios

Se ha visto que los lugares donde se almacenan los desechos de actividades similares a éste proyecto, son susceptibles de generar incendio. Se debe mantener sobre aviso a los empleados y visitantes, de manera a evitar incendios.

11.1.4.- Recomendaciones Referentes a los Desechos Sólidos

La Municipalidad de Concepción, cuenta con servicios de recolección de residuos sólidos comunes para la zona urbana, por ello, hasta el retiro final los residuos sólidos deberán ser dispuestos en recipientes adecuados, prohibiendo terminantemente, por medio de carteles bien visibles, el arrojar al suelo de cualquier tipo de desecho, ésta deberá ser una norma de la planta a fin de evitar que rápidamente se deteriore el entorno y la zona frente al local. A su vez es importante evitar disponer sólidos en pozos ciegos y cámara séptica.

11.1.5.- Recomendaciones Referentes a Desechos Líquidos

Se encuentra terminantemente prohibido el vertido de los efluentes líquidos directamente a la calle, por lo que periódicamente se controlará el estado de la cámara séptica y la conexión a la red cloacal, dentro del *AID*, es decir la propiedad, revisando rutinariamente los registros de la planta. Está prohibido la limpieza y mantenimiento de los motores de los vehículos en lugares no permitidos.

11.2.- Conclusiones

Los impactos ambientales identificados como negativos y positivos, en el EIA, arrojaron un balance final, donde los impactos ambientales negativos en el medio físico y biológico, fueron compensados por los impactos ambientales con efectos positivos en el medio ambiente social del proyecto.

Los impactos negativos, generados por el proyecto en las fases de construcción y de operación son mitigados y controlados mediante el oportuno cumplimiento del Programa de mitigación.

1.- Los posibles impactos ambientales identificados como negativos y positivos arrojan un balance final, donde los impactos ambientales negativos en el medio físico son superados ampliamente por los impactos ambientales con efectos positivos en el medio ambiente biológico y socioeconómico del proyecto.

2.- Los impactos ambientales en el medio físico presentan efectos ambientales negativos especialmente identificados y valorados en la fase de mantenimiento y operación, pueden ser mitigados y controlados en el plan de gestión ambiental, mientras que el mismo se cumpla a cabalidad.

3.- Los impactos ambientales en el medio ambiente biológico y socioeconómico presentan efectos ambientales positivos, es decir, el intercambio del medio ambiente físico permitirá el desarrollo positivo de la fauna y la flora local.

4.- La PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN permite la armonización de los medios económicos, sociales y medio ambientales de su área de influencia directa e indirecta.

5.- Con la consolidación como infraestructura en el lugar, es posible el desarrollo de los agentes económicos y sociales del área rural y urbana, con el objeto de promover y proponer alternativas válidas de uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales disponibles en toda su capacidad y sin sufrir degradación medio ambiental.

6.- La ejecución a cabalidad del Plan de Gestión Ambiental (PGA) permitirá que otras instituciones oficiales y privadas de las zonas puedan contar con un apoyo en el aumento de la capacidad laboral y la educación, capacitación y adiestramiento de un grupo de personas en actividades y conocimientos claves de desarrollo sostenible.

7.- Se deberá incluir en el presupuesto anual de la PENITENCIARÍA REGIONAL DE CONCEPCIÓN, el costo del Plan de Gestión Ambiental, de manera a garantizar a cabalidad el cumplimiento del mismo.

8.- La PENITENCIARÍA REGIONAL CONCEPCIÓN es una alternativa de local de reclusión de personas con procesos penales muy necesaria para la situación actual en lo relacionado a la situación actual que vive nuestro país, ya que se dispondrá de infraestructura adecuadas para satisfacer a los tiempos actuales.

12.- BIBLIOGRAFIA

- Atlas Paraguay 1995 Necesidades Básicas Insatisfechas. Dirección Nacional de Estadística, Censos y Encuestas. Secretaría Técnica de Planificación. Presidencia de la República.
 - Banco Mundial / Libro de Consulta para Evaluación Ambiental / 1991.
 - Canter, Larry W / Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la Elaboración de Estudios de Impacto / Mc Graw Hill / ISBN 84-481-1251-2
 - Datos Meteorológicos. Dirección Nacional de Meteorología. Ministerio de Defensa Nacional.
 - Estudio de Impacto Ambiental de la Penitenciaría Regional de Misiones. MJT/CONSULTORÍA AMBIENTAL. Año 2009
 - Guía de Derecho Ambiental del Paraguay / IDEA / 1999.
 - Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”.
 - López, Juan / Árboles Comunes del Paraguay / Cuerpo de Paz / 1987
 - Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – MEvIA. Proyecto ENAPRENA / Instituto Ambiental Paranaense. Edición 1996
 - Monges O., Carolina / Legislación Ambiental Vigente. Compilación / 1999
-