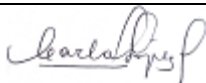


Relatorio de Impacto Ambiental

Penitenciaría "Padre Juan Antonio de la Vega"

Junio 2019



Página 1 (Uno) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

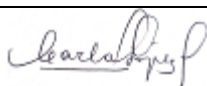
Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
1.1.- NOMBRE DEL PROYECTO	3
1.2.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE.....	3
1.3.- DATOS DEL INMUEBLE	3
1.4.- UBICACIÓN	3
1.5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
1.6.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	4
2.- MARCO LEGAL	5
3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL	6
3.2.- INFRAESTRUCTURA CIVIL E INSTALACIONES	6
3.3.- PROCESOS.....	7
3.4.- EQUIPOS Y MAQUINARIAS	7
3.5.- INSUMOS Y SERVICIOS	7
3.6.- RECURSOS HUMANOS	8
3.7.- GESTIÓN DE DESECHOS	8
4.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	9
4.1.- ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO	9
4.2.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE	10
5.- EVALUACIÓN	13
5.1.- ETAPAS DE ANÁLISIS.....	13
5.2.- MATRIZ DE EVALUACIÓN CUANTITATIVA – ACCIONES IMPACTANTES Y FACTORES AMBIENTALES	13
5.3.- ANÁLISIS DE IMPACTOS Y EFECTOS.....	16
5.4.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	22
6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31



Página 2 (Dos) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993lore.carla@gmail.com

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Nombre del Proyecto

Penitenciaría "Padre Juan Antonio de la Vega"

1.2.- Identificación del Proponente

Nombre: MINISTERIO DE JUSTICIA

Responsables del Proyecto: Tomás Edgar Bolaños Chena

Cargo: Director

Dirección Administrativa: Avda. Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia esq. Estados Unidos. Asunción – Paraguay.

1.3.- Datos del inmueble

Dirección: Compañía Minas, Distrito de Emboscada, Departamento de Cordillera.

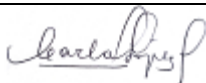
Finca N°: 1.696.

Padrón N°: 1.970.

Superficie total del terreno: 30 Ha. 2.828 m² 3650 cm²

1.4.- Ubicación

El inmueble se encuentra ubicado en la Compañía Minas, Distrito de Emboscada, Departamento de Cordillera, Paraguay. Las coordenadas en un punto del inmueble son: 21 J 468059.82 UTM 7224261.06.



Página 3 (Tres) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com



Imagen 1: Ubicación de la zona de estudio

1.5.- Objetivos del Proyecto

Operación de una penitenciaría en Emboscada, institución cuya finalidad es albergar personas privadas de su libertad.

1.6.- Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental

El objetivo general del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL es identificar las interacciones entre los procesos que involucran al proyecto, y los factores del ambiente afectados por las actividades asociadas a las etapas de operación de la misma, en su área de influencia directa e indirecta, para que mediante las identificaciones de estos posibles impactos, sea posible formular propuestas y recomendaciones para la gestión de las actividades, que contemplen acciones de protección de la calidad de los componentes ambientales y sociales que pudieran ser afectados por el mismo, mediante un control y monitoreo continuo.

El presente estudio técnico ha sido elaborado a fin de cumplir con la normativa legal ambiental del país, específicamente, con la Ley 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y su ampliatorio y

Página 4 (Cuatro) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto
Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



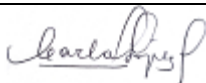
lore.carla@gmail.com

modificatorio el 954/13, con el propósito último de adecuarse a los procedimientos de la normativa vigente, que permitiría la habilitación de este emprendimiento, desde el punto de vista socio-ambiental, todo esto acorde a las leyes ambientales que rigen el país, con el fin de procurar los objetivos del proyecto en concordancia con el bienestar de los ocupantes de la penitenciaría y la protección del medio ambiente, adoptándose así al entorno donde se prevé la ejecución del proyecto tanto en su etapa constructiva como operativa.

2.- MARCO LEGAL

En el marco del presente trabajo, se abocará al cumplimiento de las leyes ambientales:

- CONSTITUCIÓN NACIONAL,
- LEY Nº 1.561/00 - SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE,
- LEY Nº 294/93 - EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.
- LEY Nº 1.160/97 - CODIGO PENAL,
- LEY Nº 836/80 - CÓDIGO SANITARIO,
- LEY Nº 716/95 - QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE,
- LEY Nº 3966/10 ORGÁNICA MUNICIPAL,
- LEY Nº 3.239/07 - RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY,
- LEY Nº 3.956/09 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY,
- LEY Nº 210/1970 - DEL REGIMEN PENITENCIARIO.
- LEY Nº 5.162 - CÓDIGO DE EJECUCIÓN PENAL PARA LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.
- LEY Nº 3361 - DE RESIDUOS GENERADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y AFINES.
- DECRETO Nº 453/13. POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,
- DECRETO Nº 954/13. POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLIAN LOS ARTÍCULOS 2º, 3º, 5º, 6º INCISO E) 9º, 10º, 14º Y EL ANEXO DEL DECRETO Nº 453, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY Nº 294/1990 "DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY Nº 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO Nº 14.281/1996.
- DECRETO Nº 14.390/92 - REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.



- DECRETO N° 7391 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 3956/09 DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.
- DECRETO N° 6538 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 3361 DE RESIDUOS GENERADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y AFINES.
- RESOLUCIÓN 222/02 SEAM - POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE LAS AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL.
- RESOLUCIÓN N° 255/06 DE LA SEAM - POR LA CUAL SE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS DE REPÚBLICA DEL PARAGUAY.
- RESOLUCIÓN 2.194/07 SEAM - POR LA CUAL SE ESTABLECE EL REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, EL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS, Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN.
- RESOLUCIÓN N° 244/13 – SEAM - "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS TASAS A SER PERCIBIDAS, EN EL MARCO DE LA LEY N° 294/13 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, EN VISTA A LA APLICACIÓN DEL DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/13 A LOS PROYECTOS INGRESADOS A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE",
- RESOLUCIÓN N° 184/2106. POR LA CUAL SE APRUEBAN LOS FORMULARIOS DE CONTROL N° 1, 2, 3, 4, 5 Y 6 DE LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE.

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

3.1.- Descripción general

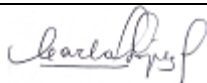
El proyecto de Penitenciaría Padre Juan Antonio de la Vega se trata de un centro penitenciario donde los reclusos realizan actividades varias relacionadas a su manutención, así como también reciben atención médica.

3.2.- Infraestructura civil e instalaciones

El predio se halla delimitado por dos cercados perimetrales de seguridad, y en los extremos e intermedios se hallan ubicadas las garitas de control de guardias.

La edificación se halla constituida de dos plantas en algunos sectores, y se hallan distribuidos en bloques.

En planta baja se localizan la caseta de acceso, área de administración y recepción, cocina y lavandería, sanidad, área de visitas y privadas, área de guardias, pasillos de intercomunicación, patio, pabellones de internamiento, sanitarios, sector de tanque de agua, entre otros.



Página 6 (Seis) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com

En planta alta se localizan los pabellones de internamiento, sector de reclusos recién llegados, sector de internación de enfermos, entre otros.

La penitenciaría cuenta además con:

- Sistema de desagüe cloacal.
- Instalaciones eléctricas.
- Sistema de abastecimiento de agua, con agua provista por pozos.
- Sistema de prevención y combate de incendios.

Se ha observado la existencia de extintores y el sistema hidráulico compuesto por el volumen de la reserva técnica de incendios, el equipo de bombeo ubicado en la casa de máquinas, y la red de tuberías que alimentarán los diferentes dispositivos, e hidrantes.

3.3.- Procesos

Los procesos están vinculados a las actividades desarrolladas en el predio relacionados a autosuficiencia. Es así que se realizan actividades de limpieza, cocina, panadería, lavandería.

Se cuenta con servicios de profesionales en la sanidad, sector de internación de enfermos, área social y psicólogo. Se realizan actividades relacionadas a atención a la salud.

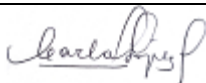
3.4.- Equipos y maquinarias

Los equipos existentes en el predio son los correspondientes a las actividades ejecutadas en el predio, se cuenta con equipos de panadería, equipamientos del sector dispensario médico, equipos de aire acondicionado, bombas, etc..

3.5.- Insumos y Servicios

Insumos:

Insumos para la elaboración de alimentos, para la limpieza, medicamentos, insumos para atención de la salud, entre otros.



Servicios:

Agua: Es utilizada agua proveída por pozo artesiano.

Luz: Se utiliza energía proveída por ANDE.

3.6.- Recursos Humanos

La operación de la penitenciaría, requiere personal administrativo, personal de vigilancia, personal sanitario, psicólogo, trabajadores sociales, educadores, personal de mantenimiento, personal de limpieza, guardias, entre otros.

3.7.- Gestión de Desechos

Residuos sólidos

Tipos

En la penitenciaría se generan dos tipos de residuos, los del tipo RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS y los PROVENIENTES DE SERVICIOS DE SALUD, esto según la clasificación establecida en el Decreto 7391 -POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 3956/09 DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS: papel, cartón, plásticos, restos de comida, residuos verdes, otros.

PROVENIENTES DE SERVICIOS DE SALUD: se generan residuos tipo I comunes, residuos tipo III punzocortantes y residuos tipo IV no anatómicos.

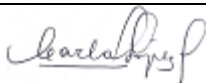
Manejo y Gestión:

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS: son clasificados, los residuos que pueden ser reciclados se comercializan, y los residuos restantes son dispuestos en el predio.

PROVENIENTES DE SERVICIOS DE SALUD: son enviados a un centro de salud.

Efluentes

Se generan efluentes cloacales.



Manejo y Gestión

Los efluentes provenientes del área de sanitarios, lavados en general y cocina, son derivados a una cámara séptica y dispuestos en el suelo, ya sea por infiltración o por escurrimiento superficial.

Para el mantenimiento de la cámara séptica se cuenta con los servicios de la empresa San Rafael – CONTRATO N°75/2018 - PARA SERVICIO DE DESAGOTE DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DE POZOS CIEGOS, CÁMARAS DIGESTORAS, SÉPTICAS Y SUMIDEROS.

El Ministerio de Justicia cuenta con el proyecto de construir una planta de tratamiento de efluentes, dentro del área de influencia de otra penitencia, en el predio de Emboscada, la cual también trataría los efluentes de la penitenciaría Padre Juan Antonio de la Vega.

Emisiones

Se asocian con emisiones provenientes de vehículos que ingresan a la penitenciaría.

Generación de ruidos

Se asocian a utilización de equipos o circulación de vehículos.

4.- Descripción del Medio Ambiente

4.1.- Área de Influencia del Estudio

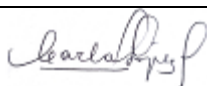
ETAPA OPERATIVA

Área de Influencia Directa.

Como Área de Influencia Directa (AID), se consideró el predio de la penitenciaría.

Área de Influencia Indirecta.

Se ha tomado como Área de Influencia Indirecta (AI) el departamento de Cordillera.



4.2.- Descripción del Ambiente

El proyecto se ubica en Emboscada, distrito del Departamento de Cordillera, en la Región Oriental, y pertenece a la ecorregión del LITORAL CENTRAL.

A.- Físico

A.1.- Hidrografía:

Superficial:

PREDIO

Por el predio no atraviesa ningún curso superficial de agua. El Río Paraguay se halla ubicado a aproximadamente 7 km del predio.

ENTORNO

Hidrografía del Departamento de Cordillera: El río Paraguay bordea parte del departamento. Los ríos interiores son Manduvirá, que lo cruza de este a oeste, Piribebuy, Yhaguy, Negro y Salado, que recibe las aguas del Lago Ypacaraí. A éstos desembocan numerosos arroyos, como Tobatiry, Yhaguy, Ytú y otros que bañan su territorio. Ver figura 1.

Abundan los humedales, bañados, esteros, arroyos, ríos y nacientes de agua.

Subterránea:

PREDIO Y ENTORNO

El área de Emboscada es conocida por tener un subsuelo conformado por rocas metamórficas de escasa o ninguna permeabilidad y donde la ocurrencia de aguas subterráneas se reduce a las atrapadas en las fracturas de dichas rocas. Según el mapa de Geología del Paraguay, se puede observar que Emboscada se localiza sobre un acuífero regional.

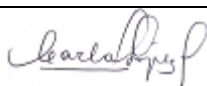
A.2.- Suelo:

PREDIO Y ENTORNO INMEDIATO.

Los suelos son arenosos, arcillosos, y limosos mayormente.

A.3.- Topografía:

ENTORNO - ECORREGIÓN LITORAL CENTRAL



El relieve terrestre es plano en su mayor parte. La altitud oscila entre los 63 m y los 318 m; los suelos del Norte son de planicies con poco declive y áreas inundadas; en el Sur, arenosos. Los esteros que se forman se convierten en sitios de albergue para muchas especies migratorias.

PREDIO

La altitud oscila entre los 80 m y los 87 m.

A.4.- Clima:

Su clima es templado y seco. La temperatura media anual es de 22 °C. La máxima alcanzada es de 39 °C y la mínima desciende a 3 °C. Las lluvias totalizan 1536 mm anuales, con un promedio de 153 mm. mensuales, excepto los meses de junio y agosto, que solo alcanza 80 mm.

A.5.- Paisaje:

PREDIO:

El paisaje está conformado por las edificaciones de la penitenciaría, áreas verdes, árboles, infraestructuras periféricas.

ENTORNO:

Se trata de una zona rural, en los alrededores del predio se observan la granja penitenciaria Itá Porã, Penitenciaría Regional de Emboscada, viviendas, granjas, la capilla San Francisco Solano se encuentra próximo. En los alrededores se observan áreas verdes y caminos de tierra.

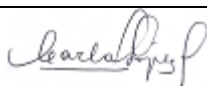
B.- BIOTICO

B.1. Flora y Fauna:

ECORREGIÓN LITORAL CENTRAL

Esta ecorregión presenta bosques con especies arbóreas macizas, irregulares y heterogéneas. Son árboles típicos el kurupika'y, tatare, timbo, espina de corona, ceibo, sauce, yvyraita, quebracho colorado y karanda'y.

La fauna tiene una fuerte influencia chaqueña. La presencia de grandes esteros,



hacen que la ecorregión sea el habitat de muchas especies acuáticas y de gran cantidad de aves.

PREDIO y ENTORNO INMEDIATO: En el predio se observan árboles de la especie eucalipto y malezas. En el entorno se observan varias especies de árboles como ser karanda`y, eucalipto, árboles frutales de limón y mango, malezas y algunas especies arbustivas.

Se trata de una zona rural donde se pueden encontrar animales domésticos y de granja.

C.- SOCIOECONÓMICO

Cordillera abarca en total 4.948 Km², en los que 233.854 habitantes se distribuyen, con un promedio de 47 personas por cada Km². Está dividido en 20 distritos, y su capital es Caacupé, llamada también capital espiritual del Paraguay.

Educación:

Así como la población total del departamento no tuvo mayores variaciones entre los años 1962 y 1992, tampoco existe un significativo aumento en este periodo en lo que a estudiantes matriculados en primaria se refiere. En la matrícula secundaria, sin embargo, en la última década ha habido un interesante crecimiento en la cantidad de colegiales registrados. Puede verse que tanto el total de establecimientos de enseñanza primaria y secundaria como el de cargos docentes en primaria se acrecentaron progresivamente desde 1972.

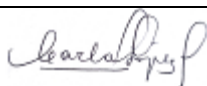
La cantidad de alfabetos aumentó en casi 35.000 personas en los últimos diez años, representando en la actualidad cerca del 95% de la población de 15 y más años de edad. También se incrementaron en importante proporción las personas que actualmente asisten a algún centro de educación formal.

Salud:

La cantidad de centros sanitarios que ofrecen atención primaria de salud duplica hoy a la del año 1962. A pesar del aumento del número de camas por cada 10.000 habitantes, esta cifra se mantiene aún baja.

Economía:

En la última década la Población Económicamente Activa (PEA) se incrementó en más de 20.000 personas; sin embargo, la proporción de personas ocupadas



experimentó un leve descenso.

Anteriormente la PEA se concentraba en el sector primario (agricultura y ganadería); hoy esta distribución ha cambiado, siendo el terciario (servicios y actividades comerciales) el sector que congrega a la mayor cantidad de personas. A pesar de que en la última década el volumen cosechado de caña de azúcar no ha tenido un aumento significativo, Cordillera es el tercer productor a nivel nacional de este rubro.

En ganadería, la producción vacuna presenta la mayor proporción de unidades en el departamento, seguida de la porcina.

En la ciudad de Emboscada la principal actividad económica son las canteras para extracción de piedras para la construcción. Otras actividades de los pobladores son el cultivo del café y la extracción de almendras de coco, además de la pesca en el Río Paraguay.

Vivienda:

En Cordillera existen poco más de 50.000 viviendas particulares ocupadas, con un promedio de 5 residentes en cada una de ellas.

El acceso a los servicios básicos de la vivienda tuvo una evolución positiva en las últimas décadas, sobre todo entre los años 1992 y 2002.

Aproximadamente 90% de las viviendas particulares ocupadas tienen luz eléctrica, alrededor de 60% poseen agua por cañería y baño conectado a pozo ciego o red cloacal, y más de 10% cuentan con un sistema de recolección de basura.

5.- Evaluación

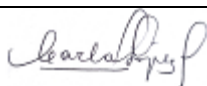
5.1.- Etapas de análisis

Para la realización del análisis se consideró la etapa de operación.

5.2.- Matriz de evaluación cuantitativa – Acciones impactantes y factores ambientales

A.- Identificación de los factores ambientales impactados

El entorno es un sistema constituido por elementos y procesos interrelacionados que se denominan medio físico y medio socioeconómico – cultural, los que a su vez se



dividen para su mejor comprensión en subsistemas ambientales, que son los medios abióticos: aire (calidad, nivel de ruido), suelo (topografía, características físicas, características químicas, erosión), agua (drenaje superficial, aguas subterráneas); medio biótico: flora (cobertura vegetal, diversidad) y fauna (diversidad, hábitat, abundancia); medio perceptual: paisaje (calidad, estética), y por último medio socioeconómico: uso del suelo, infraestructura humana (calidad de vida, salud y seguridad, costumbres y tradiciones, patrimonio histórico y cultural), economía y población (empleo, inversiones, cambio del valor del terreno).

Por la complejidad del entorno, y su carácter de sistema, los factores se agrupan en un árbol de varios niveles:

Primer nivel, sistemas, medio físico y medio socioeconómico- cultural.

Segundo nivel subsistemas: medios abiótico, biótico, perceptual, y socioeconómico – cultural.

Tercer nivel: medios: aire, suelo, agua flora, fauna, paisaje, infraestructura humana, uso de suelo, economía y población.

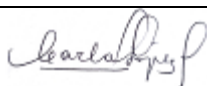
Cuarto nivel, factores: calidad de aire, ruido, topografía, características físicas, características químicas, erosión, drenaje superficial, aguas subterráneas, cobertura vegetal, aves, peces e insectos, estética y calidad paisajística, uso del suelo urbano o con algún estado de conservación calidad de vida, salud, seguridad, costumbres, patrimonios, equipamiento urbano, infraestructura vial, servicios, empleo, inversiones, cambio del valor del terreno.

b.- Metodología de evaluación

Para definir un impacto es necesario calificarlo y cuantificarlo, para ello se utilizó la MATRIZ DE SIMPLE ENJUICIAMIENTO.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN:

En la etapa de operación la mayor acción impactante negativa podría darse por: Generación de residuos sólidos y la generación de efluentes, siguiéndoles en orden de importancia el Operación del complejo penitenciario, Reposición de



Página 14 (Catorce) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto
Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com

instalaciones e infraestructuras, Movimiento interno y externo a las instalaciones y, Funcionalidad de la infraestructura edilicia e instalaciones.

La acción que podría impactar positivamente sería: Atención a la salud, Demanda de mano de obra para la operación y mantenimiento de las instalaciones y Capacitación al recluso.

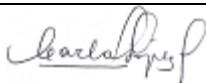
El medio afectado negativamente podría ser el Socioeconómico – Cultural y el Físico, este último en mayor número; y el medio afectado positivamente sería el Socioeconómico – Cultural.

El subsistema que podría verse más afectado negativamente sería el medio abiótico.

En el medio biótico se plantea la aparición de una fauna que podría convertirse en vector sanitario, y la flora podría verse afectado por el mal manejo de los residuos sólidos.

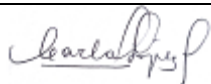
El medio más impactado positivamente sería medio socioeconómico – cultural para Economía y Población, siendo los elementos más impactados: Empleo.

Dentro del subsistema Economía y Población el mayor impacto negativo estaría dado por Cambio del valor de la zona / terreno.



5.3.- Análisis de impactos y efectos

ACTIVIDADES IMPACTANTES	IMPACTO POSITIVO	EFFECTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	EFFECTO NEGATIVO	MEDIO IMPACTADO
Residuos sólidos/semisólidos			Contacto de los residuos sólidos/semisólidos con el suelo y el acarreo por escorrentía hasta las aguas superficiales y subterráneas.	Contaminación del suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales.	AGUA Y SUELO - Físico
			Generación de lixiviado que podrían entrar en contacto con el suelo y con el agua superficial y subterránea.	Contaminación del suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales.	AGUA Y SUELO - Físico.
			Contacto de personas con los residuos sólidos.	Alteración de la salud del personal por contacto con residuos sólidos.	SALUD DHUMANA- Socioeconómico.
			Se crean ambientes propicios para la proliferación de vectores sanitarios.	Proliferación de vectores sanitarios que a su vez podrían afectar la salud humana.	FAUNA Y SALUD HUMANA - Socioeconómico.
			Generación de olores por descomposición de los residuos orgánicos.	Contaminación del aire que a su vez podría generar malestar a las personas.	AIRE Y SALUD HUMANA- Físico. Socioeconómico.
			Generación de gases en la descomposición de los residuos sólidos.	Contaminación del aire que a su vez podría generar malestar a las personas.	AIRE Y SALUD HUMANA - Físico. Socioeconómico.
			Almacenamiento de residuos sólidos en áreas verdes.	Alteración o eliminación de áreas verdes.	FLORA - Físico.
			Almacenamiento inapropiado de los residuos sólidos en áreas no acondicionadas para el efecto.	Alteración del paisaje.	PAISAJE - Socioeconómico.



Página 16 (Dieciséis) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

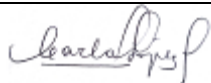
Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com

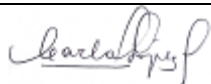
ACTIVIDADES IMPACTANTES	IMPACTO POSITIVO	EFFECTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	EFFECTO NEGATIVO	MEDIO IMPACTADO
			Manejo de los residuos sólidos en sectores no acondicionados para el efecto o manejo de forma inadecuada, actuando sobre diferentes medios de manera negativa.	Afectación de la calidad de vida de las personas y reducción de valor del terreno/zona.	CALIDAD DE VIDA - Socioeconómico.
Generación de efluentes			Derrames de efluente fuera de parámetros e infiltración en el suelo pudiendo llegar hasta el agua subterránea o superficial por escorrentía de las aguas de lluvia.	Contaminación del suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales.	SUELO Y AGUA - Físico
			Manejo inapropiado de los efluentes cloacales, pérdidas de efluentes.	Alteración del paisaje.	PAISAJE - Socioeconómico.
			Derrames de efluentes en áreas verdes.	Alteración de áreas verdes.	FLORA - Físico.
			Se crean ambientes propicios para la proliferación de vectores sanitarios.	Proliferación de vectores sanitarios que a su vez podrían afectar la salud humana.	FAUNA Y SALUD HUMANA - Socioeconómico.
			Generación de olores desagradables por la descomposición de los materiales orgánicos que acarrean los efluentes cloacales.	Contaminación del aire que a su vez podría generar malestar a las personas.	AIRE Y SALUD HUMANA - Físico. Socioeconómico.
			Manejo inapropiado de los efluentes, actuando sobre diferentes medios de manera negativa.	Afectación de la calidad de vida de las personas y provocando reducción del valor del terreno.	CALIDAD DE VIDA - CAMBIO DEL VALOR DEL TERRENO - Socioeconómico.
Movimiento vehicular interno y externo a las instalaciones			Generación de Polvo.	Alteración de la calidad del aire.	AIRE - Físico.
			Compactación del suelo producido por el movimiento repetitivo de vehículos en los caminos de tierra.	Afectación de las características físicas del suelo.	SUELO - Físico.




ACTIVIDADES IMPACTANTES	IMPACTO POSITIVO	EFFECTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	EFFECTO NEGATIVO	MEDIO IMPACTADO
			Riesgos de accidentes.	Perdida de fauna y afectación de la salud de las personas.	FAUNA, SEGURIDAD Y SALUD DE LAS PERSONAS – Físico y Socioeconómico.
			Generación de emisiones de gases provenientes de los caños de escapes de los vehículos.	Alteración de la calidad del aire.	AIRE Y SALUD HUMANA - Físico y Socioeconómico.
Ubicación del edificio y relación con el entorno.	Instauración de áreas seguras para la estadía de los presos, alejado del área urbana.	Aumenta la seguridad de la población.			SEGURIDAD - Socioeconómico.
			Reducción del interés de adquisición de terrenos de la zona.	Reducción del valor del terreno/zona.	CAMBIO DEL VALOR DEL TERRENO - Socioeconómico.
Reposición de instalaciones de infraestructuras			En caso de generar algún tipo de reparación se podrá generar emisiones gaseosas, ruido y polvo.	Alteración de la calidad del aire.	AIRE - Físico.
			Contacto de materiales de construcción con el suelo o agua por acarreo mediante aguas de lluvias.	Contaminación del suelo y agua.	SUELO Y AGUA – Físico.
			Mal manejo de los materiales de construcción o insumos utilizados para el mantenimiento.	Afectación de la estética y calidad paisajística.	PAISAJE - Socioeconómico.
			Manejo inapropiado de materiales para la construcción o equipos pueden generar accidentes.	Afectación de la salud y seguridad de las personas.	SALUD Y SEGURIDAD. Socioeconómico.




ACTIVIDADES IMPACTANTES	IMPACTO POSITIVO	EFECTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	EFECTO NEGATIVO	MEDIO IMPACTADO
	Generación de fuente de empleo para los pobladores.	Mejora la economía local.			EMPLEO Socioeconómico. -
Servicios de atención a la salud	Atención a la salud pronta y buena de la población reclusa.	Buen estado de salud de los reclusos. Reducción de propagación de enfermedades y muertes dentro de la penitenciaría. Mejora de la calidad de vida dentro del establecimiento.			CALIDAD DE VIDA Y SALUD Socioeconómico. -
			Atención de enfermedades contagiosas dentro del establecimiento.	Posibilidad de contagios a los demás reclusos.	SEGURIDAD Y SALUD - Socioeconómico.
	Generación de fuente de empleo para profesionales médicos.	Mejora la economía local.			EMPLEO Socioeconómico. -
Capacitación a los reclusos	Aprendizaje de los internos que facilita la reinserción social.	Mejora de la calidad de vida de los reclusos dentro y fuera de la penitenciaría.			CALIDAD DE VIDA - Socioeconómico.




ACTIVIDADES IMPACTANTES	IMPACTO POSITIVO	EFECTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	EFECTO NEGATIVO	MEDIO IMPACTADO
	Generación de fuente de empleo para los pobladores de la zona.	Mejora la economía local.			EMPLEO Socioeconómico. -
Operación del complejo penitenciario	Contar con un complejo penitenciario en operación donde puedan ser derivados los reclusos.	Seguridad para la población en general.			SEGURIDAD Socioeconómico. -
			Un manejo inapropiado de orden y limpieza puede traer consecuencias en la calidad de vida de la población reclusa y la salud, así mismos afecta el paisaje del entorno.	Malestar de la población por el entorno en que se encuentra. Mal aspecto de las instalaciones del penal.	CALIDAD DE VIDA Y SALUD - PAISAJE - Socioeconómico.
			Proliferación de vectores sanitarios por falta de limpieza.	Proliferación de vectores sanitarios que a su vez podrían afectar la salud humana.	FAUNA Y SALUD HUMANA - Socioeconómico.
			Posibilidad de ocurrencia de accidentes laborales por actividades cotidianas efectuadas, utilización de utensilios, utilización de equipos.	Riesgo a la seguridad de las personas.	SEGURIDAD Socioeconómico. -
			Posibilidad de ocurrencia de accidentes por enfrentamientos entre reclusos.	Riesgo a la seguridad y salud de las personas.	SEGURIDAD y SALUD - Socioeconómico.
			Riesgo de fuga de los internos por falencias en las vigilancias.	Reducción de la seguridad de la población.	SEGURIDAD- Socioeconómico.

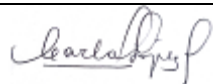



ACTIVIDADES IMPACTANTES	IMPACTO POSITIVO	EFFECTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	EFFECTO NEGATIVO	MEDIO IMPACTADO
			Reducción del interés de adquisición de terrenos en la zona.	Desvalorización de los terrenos de la zona.	CAMBIO DEL VALOR DEL TERRENO - Socioeconómico.
Demanda de mano de obra para la operación y mantenimiento de las instalaciones, servicios e infraestructuras previstas	Generación de puestos de trabajo.	Mejora la economía local y la calidad de vida de la población.			EMPLEO - Socioeconómico.
Funcionalidad de las infraestructura edilicia e instalaciones			Ocurrencia de accidentes o siniestros por consecuencia del estado de las instalaciones edilicias o instalaciones. Ocurrencias de incendios.	Falta de seguridad para las personas, posibilidad de afectación a la salud de las personas.	SEGURIDAD Y SALUD - Socioeconómico.
			Riesgo de fuga de los internos por falencias en las infraestructuras.	Reducción de la seguridad de la población.	SEGURIDAD- Socioeconómico.
			Falencias en las infraestructuras edilicias podría generar hacinamiento de los reclusos.	Afectación de la calidad de vida de los reclusos.	CALIDAD DE VIDA - Socioeconómico.
	Generación de puestos de trabajo	Mejora de la economía local.			EMPLEO - Socioeconómico.
			Falta de mantenimientos de las instalaciones edilicias o instalaciones genera un mal aspecto.	Alteración del paisaje.	PAISAJE - Socioeconómico.

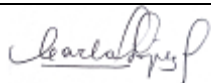



5.4.- Plan de gestión ambiental

ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
Residuos sólidos		<p>Remediación:</p> <p>Fumigación de sectores donde se hallen almacenados residuos sólidos.</p> <p>Se procederá a retirar los residuos existentes en el predio, para ello podrá utilizarse pala cargadora y camiones tumba que serán cubiertos para el traslado de los residuos.</p> <p>La disposición final será en un relleno sanitario habilitado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p>	Se procederá a la recuperación ecológica del área verde sembrando especies herbáceas y arbóreas.	Verificar que los trabajos de remediación se realicen atendiendo todos los pasos mencionados.	Año 2019.	Los costos dependerán de la cantidad de residuos a ser trasladados y está dado por sueldo del personal, costo de maquinarias y camiones, costo de combustible, costo por la disposición final, costo de fumigación, entre otros.
	Capacitación del personal para que realice esta tarea.	<p>Clasificación:</p> <p>Clasificación de los residuos en el origen. Entre los residuos sólidos urbanos y los provenientes de servicios de salud.</p>		Verificar que la clasificación de los residuos se realice apropiadamente.	Diariamente. Capacitaciones anuales.	Costo de capacitación del encargado de cada sector.
	Capacitación del personal para que realice esta tarea.	<p>Separación en origen:</p> <p>Separación de los residuos que puedan ser reciclados o destinados al reuso.</p>		Verificar que se establezca un procedimiento para lograr la separación en origen de los residuos que puedan ser destinados al reciclaje, y un área donde se pueda efectuar una separación	Diariamente. Capacitaciones anuales.	Costo de capacitación del encargado de cada sector.



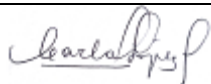
ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
				más fina en caso de requerirlo.		
	Campaña de concienciación a los reclusos sobre el almacenamiento de los residuos. Implementación de cartelería.	<p>Almacenamiento temporal:</p> <p>Se deberá contar con basureros con tapas y estancos para el almacenamiento de los residuos.</p> <p>En caso de los residuos hospitalares deben contar con los recipientes apropiados para cada tipo de residuo.</p>		Verificar que se cuente con basureros en los sitios requeridos, que los mismos sean estancos.	Diariamente.	<p>Costo de basureros o contenedores especiales: 250.000 Gs/basurero.</p> <p>Costo de cartelería: 250.000 Gs/cartel.</p>
		<p>Recolección interna:</p> <p>Los residuos serán recolectados de los basureros hasta un sitio de almacenamiento temporal denominado centro de acopio, Los encargados de la recolección interna deben contar con indumentaria adecuada.</p>		Verificar la utilización de EPIs para el manejo de la basura.	La recolección interna deberá ser diaria.	<p>Costo de carrito: 2.500.000 Gs.</p> <p>Costo de EPIs para la persona encargada: 250.000 Gs/ 3 meses.</p>
	El Ministerio de Justicia cuenta con un instructivo del donde se establece que los residuos comunes deberán ser recolectados y enviados para su disposición final al relleno sanitario del municipio.	<p>Recolección externa, tratamiento, disposición final:</p> <p>Los residuos sólidos urbanos serán recolectados por una empresa que cuente con licencia ambiental.</p> <p>Los residuos provenientes de servicios de salud serán retiradas por empresas que cuenten con licencia ambiental para el tratamiento o la disposición final de este tipo de residuo.</p>		Verificar que las empresas que presten los servicios de Recolección externa, tratamiento, disposición final cuenten con Licencia Ambiental.	La recolección externa de los residuos sólidos se realizará atendiendo la cantidad de residuos generados.	<p>Costo de recolección externa y disposición final de los residuos urbanos dependerá de la cantidad de residuos generados.</p> <p>El costo de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos provenientes de servicios de salud dependerá de la cantidad de residuos</p>



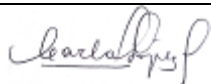

ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
						generados.
		Efectuar fumigaciones con la finalidad de controlar la fauna que podría convertirse en un vector sanitario.		Llevar registro de las fumigaciones efectuadas.	Cada 3 meses.	El costo de la fumigación: 1.500.000 Gs/ por fumigación.
Aguas residuales		Efectuar fumigaciones con la finalidad de controlar la fauna que podría convertirse en un vector sanitario.		Llevar registro de las fumigaciones efectuadas.	Cada 3 meses.	El costo de la fumigación: 1.500.000 Gs/ por fumigación.
	Campaña de concienciación a los reclusos sobre el sistema apropiado de utilización de las unidades sanitarias. Implementación de cartelería.	Implementar unidades de tratamiento de efluentes y sistema de disposición final apropiados. Efectuar mantenimientos periódicos.		Verificar el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento y disposición final de efluentes. Verificar que no se generen pérdidas de efluentes en artefactos o red de tuberías. Verificar que las empresas que presten servicios de mantenimientos cuenten con Licencia Ambiental. El Ministerio de Justicia cuenta con el proyecto de construir una planta de tratamiento de efluentes, dentro del área de influencia de otra penitencia, en el predio de Emboscada, la cual también trataría	Año 2019.	Costo de conexión a la planta de tratamiento de efluentes: a definir. Costo de mantenimiento. Sueldo del encargado de operación de las unidades de tratamiento: 2.100.000 Gs..



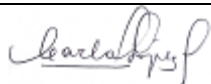

ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
				los efluentes de la penitenciaría Padre Juan Antonio de la Vega.		
		Realizar la clausura o reparación de las unidades utilizadas actualmente.	Se procederá a la recuperación ecológica del área verde sembrando especies herbáceas y arbóreas.		Año 2019.	Costo de reparaciones clausura de unidades de tratamiento existentes en el predio.
Emisiones, gaseosas y ruidos.		Contar con sistema de prevención y combate de incendio en funcionamiento de manera a evitar la propagación de incendios que podrían llegar a generar humos que podrían ser peligrosos para la salud de las personas.		Verificar el funcionamiento del sistema de prevención y combate de incendio.	Mantenimientos anuales de los extintores y sistema hidrante de combate de incendio.	Reposición de extintores: 150.000 Gs por extintor. Mantenimientos de las bocas hidrantes: 250.000 Gs por boca hidrante.
	Efectuar mantenimientos periódicos a los vehículos del Ministerio de Justicia.			Controlar que se efectúen los mantenimientos de los vehículos pertenecientes al Ministerio de Justicia.	Periódicamente.	Costo de mantenimientos: variable.
	Prohibir el estacionamiento con motor en marcha.			Controlar que no se efectúe el estacionamiento con el motor en marcha.	Diariamente.	Costo de cartelería: 250.000 Gs/cartel.
	Regular la velocidad de circulación de vehículos de manera a evitar accidentes, generar			Controlar la velocidad de circulación en la zona.	Diariamente.	




ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
	menos polvo y proteger la fauna del entorno.					
		En caso de alguna refacción edilicia se podrá generar polvo por lo cual se podrá utilizar el humedecimiento como una forma de disminuir la generación de polvo.		Verificar que se realice el humedecimiento de vías y materiales particulados acumulados en caso de ser necesarios.	Periódicamente.	
	Efectuar mantenimientos periódicos al sistema de manejo de efluentes.			Llevar registros de mantenimientos efectuados al sistema de manejo de efluentes.	Anual.	Costo de mantenimientos: variable.
	Evitar el almacenamiento de residuos orgánicos por tiempos prolongados.			Verificar las frecuencias de recolección de residuos.	Semanalmente.	Costo del servicio de recolección de residuos.
	Mantener limpia la zona de almacenamiento y manejo de residuos.			Verificar la limpieza del sector de almacenamiento de residuos.	Diariamente.	Costo de elementos de limpieza.
	Utilización de EPIs en caso que la actividad que se efectúa genere ruido de gran intensidad en alguna actividad de refacción u otro.			Verificar la utilización de EPIs.		Costo de protector auditivo.
Movimiento vehicular interno y externo a las	Circular sólo por caminos preestablecidos de manera a evitar la compactación de los suelos en diversos			Verificar que sean utilizados únicamente caminos internos preestablecidos.	Diariamente.	




ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
instalaciones.	sectores.					
	Contar con cartelera indicativa de sectores e indicaciones generales.			Verificar el estado de la cartelera.	Semestralmente.	Costo de cartelera: 250.000 Gs./cartel.
Reposición de instalaciones e infraestructuras	Manejo apropiado de los insumos para la construcción.	Efectuar limpiezas inmediatas en caso de derrames de insumos o materiales para la construcción.		Verificar el manejo dado a los insumos o materiales para la construcción.	Cuando ocurra el evento.	
		Mantener el orden y la limpieza en la zona de obra de Reposición de instalaciones e infraestructuras.		Verificar el orden y la limpieza en la zona de obra de Reposición de instalaciones e infraestructuras.	Diariamente.	
	Utilización de herramientas o equipos en buenas condiciones de manera a evitar accidentes.			Verificar la utilización de equipos en buen estado y que posee su sistema de protección.	Cuando sea necesario la utilización de equipos o herramientas.	Costo de mantenimientos de los equipos.
	Utilizar EPIs.			Verificar la utilización de EPIs.	Durante se efectúen los trabajos.	Costo de EPIs: 350.000 Gs/persona.
Servicios de atención a la salud	Contar con la infraestructura, procedimientos, elementos, medicamentos, de manera a tratar enfermedades que puedan resultar contagiosas a la			Controles sanitarios de las instalaciones.	Diariamente.	



Página 27 (Veintisiete) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993

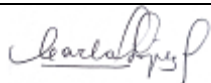


lore.carla@gmail.com

ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
	población penal. Establecer sectores aislados para la permanencia de reclusos con enfermedades contagiosas.					
Operación del complejo penitenciario		Mantenimiento del orden y la limpieza de todo el complejo penitenciario.		Controlar el orden y la limpieza.	Diariamente.	Costo de elementos para la limpieza.
		Efectuar fumigaciones con la finalidad de controlar la fauna que podría convertirse en un vector sanitario.		Llevar registro de las fumigaciones efectuadas.	Cada 3 meses.	El costo de la fumigación: 1.500.000 Gs/ por fumigación.
	Mantener las infraestructuras en buen estado, contar con la cantidad de guardias necesarios, contar con un sistema de vigilancia y seguridad apropiado de manera a evitar fugas de reclusos.			Realizar mantenimientos periódicos a todos los elementos del sistema de vigilancia y seguridad.		Costo de mantenimiento de infraestructuras o remodelaciones de manera a lograr una mayor seguridad dentro del penal. Costo de mantenimiento, o implementación de un sistema más actualizado de vigilancia y seguridad.
Funcionalidad de la infraestructura edilicia e instalaciones	Mantenimientos de equipos, instalaciones, infraestructura civil.			Verificar que se efectúan mantenimientos de infraestructuras, instalaciones y equipos que se hallen instalados	Llevar planillas donde se indiquen las fechas de mantenimientos implementados	Los costos de mantenimientos son variables.




ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
				en la penitenciaría.	y a implementar.	
		El Ministerio de Justicia se halla en proceso de Licitación de manera a iniciar la construcción de nuevos centros penitenciarios de manera a evitar el hacinamiento en los diversos centros penitenciarios.			Año 2019.	
		Se halla en proceso la rehabilitación de las instalaciones de la cocina.		Verificar las instalaciones de GLP a utilizar en la cocina.	Año 2019.	
Emergencias: Siniestros / incendios	Tener establecido procedimientos para casos de accidentes dentro del penal.	Contar con los equipamientos necesarios para brindar auxilio al accidentado.		Verificar que se cuente con procedimientos para casos de accidentes dentro del penal y los equipamientos, personal, u otros necesarios para poder brindar este servicio.		Costo de equipamientos necesarios.
	Contar con un PLAN DE EMERGENCIAS que sea divulgado a toda la población penal. Capacitación para casos de siniestros / incendios.			Verificar que se cuente con el PLAN DE EMERGENCIAS y que se haya divulgado. Verificar que se realicen capacitaciones para casos de siniestros / incendios.	Capacitación anual en primeros auxilios, siniestros, incendio.	Capacitación en primeros auxilios, siniestros, incendio: 100.000 Gs. por personal.
		Contar con el sistema de prevención y combate de incendio instalado y en		Verificar el funcionamiento del sistema de prevención y	Mantenimientos anuales de los extintores y sistema hidrante	Reposición de extintores: 150.000 Gs por extintor.



Página 29 (Veintinueve) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com

ELEMENTO A GESTIONAR	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	MONITOREO	CRONOGRAMA	COSTOS
		<p>funcionamiento.</p> <p>Contar con planos de prevención y combate de incendio aprobado por la Municipalidad y/o Cuerpo de Bomberos.</p> <p>Adecuación del Sistema de prevención y combate de incendio de acuerdo a Planos Aprobados.</p>		combate de incendio.	de combate de incendio.	<p>Mantenimientos de las bocas hidrantes: 250.000 Gs por boca hidrante.</p> <p>Gestión de aprobación de planos: a definir.</p> <p>Adecuación del Sistema de prevención y combate de incendio: a definir.</p>



Página 30 (Treinta) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com

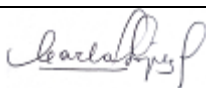
6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se evaluó el proyecto en la etapa operativa, la mayor cantidad de impactos negativos podría darse para el medio físico e impactos positivos en el medio socioeconómico.

Las acciones que más podrían influir en el medio físico son el manejo de los residuos sólidos y efluentes para los cuales se han planteado las medidas necesarias de prevención, mitigación y compensación de manera a poder disminuir y/o evitar los impactos y sus efectos. Así mismo se plantean diversas medidas que afectan al medio socioeconómico para los subsistemas calidad de vida, salud y seguridad que son donde más impactos se han identificados tanto positivos como negativos.

Se recomienda a los responsables del proyecto implementar la totalidad de las medidas citadas en el Plan de Mitigación y de Monitoreo, en tiempo y en forma.

De presentarse situaciones no contempladas en el presente estudio, es importante incorporar, por medio del Responsable del Monitoreo, nuevas medidas las que deberán ser comunicadas a la autoridad de aplicación.



Página 31 (Treinta y uno) de 32 (Treinta y dos)

Ing. Carla Lorena López Soto

Consultor Ambiental – Registro SEAM Código I-571

Pizarro esq. Venecia
Asunción - Paraguay
Teléfono: 021 311210- 0981 903 993



lore.carla@gmail.com

Bibliografía

Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Técnica para la elaboración de los estudios de impacto.

LARRY W. CANTER

2ª edición

Ed. Mc Graw Hill / Interamericana de España S.A.

España – 2000

Estudo de de Impacto Ambiental

LUIZ ROBERTO TOMMASI

1ª edição

CETESB

Sao Paulo, Brasil

Setembro 1994

Censo Nacional Paraguay 2002.

Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos

Asuncion-2009.

Manual básico de Evaluación del Impacto en el Ambiente y la Salud, y de proyecto de desarrollo

ING. HENYK WEITZENFELD

Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud / Programa de Salud Ambiental / Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud

Meteppec, México – 1990

Ingeniería Ambiental

J. GLYNN HENRY / GARY W. HEINKE

2ª Edición

Ed. Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

México – 1999

