Contenido

1. INTRODUCCION 2
2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO 5
3. AREA DE ESTUDIO 6
4. Descripción del Proyecto 8
5. Consideraciones Legislativas y Normativas 14
6. Análisis de la Alternativa del Proyecto Propuesto 22
7. Determinación de los Potenciales Impactos Ambientales 22
8. PLAN DE GESTION AMBIENTAL 28
9. Plan de Mitigación 30
10. Plan de Monitoreo 31
11. Conclusiones y Recomendaciones 34
12. responsabilidades del proponente 35
13. Bibliografía 36

1. INTRODUCCION

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de las mismas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El presente proyecto tiene como proponente a la **UNIVERSIDAD GRAN ASUNCION**, representado por el Sr. Juan Alberto Denis Pintos con CI Nº 875.792, la misma tiene como objetivo la construcción de la sede universitaria en la propiedad ubicada en el lugar denominado Posta Ybycua, Distrito de Capiatá, Departamento Central.

El Proyecto es denominado ***UNIVERSIDAD GRAN ASUNCION – SEDE CAPIATA – FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD***, actualmente se encuentra en etapa de planificación y aprobación por las autoridades competentes, y una vez supere dichas instancias se procederá a la construcción de la misma en la propiedad identificada con Finca Nº 21262, 36846, 49781, 50427, Padrón Nº 29846, 33721, 33713, 33714, 33715, 33716, 33711, 50044, Cta. Cte. Ctral. Nº 27-4086-13, ubicado en el lugar denominado Posta Ybycua, Distrito de Capiatá, Departamento Central.

La superficie global del proyecto es de 968,40 m2 que comprende la construcción de bloques de edificios sobre un terreno que cuenta con una superficie total de 4858,25m2

El lugar seleccionado para su construcción, instalación y puesta en funcionamiento es estratégico por varios factores, siendo el más importante la facilidad del acceso y las vías de comunicación para los futuros estudiantes. En consecuencia, el proyecto buscará ser un emprendimiento que potencie el desarrollo económico de la región, a través de la preparación de egresados profesionales que formen parte del círculo de profesionales de salud.

Las principales etapas de la construcción, instalación y puesta en funcionamiento del proyecto se resumen, básicamente en preoperativa y operativa distribuidas en cinco fases, las cuales se definen como: 1) Fase de diseño y planificación del proyecto (Preoperativa actual); 2) Fase de extracción de la vegetación y limpieza general (Preoperativa); 3) Fase

de movimiento de suelo, excavación y fundación (Preoperativa); 4) Fase de construcción, equipamiento y puesta en funcionamiento (Preoperativa); y finalmente, 5) Fase operativa.

Ante la necesidad de que el proyecto sea evaluado para cumplir con lo establecido en el Art. 7 de la Ley Nº 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus normas reglamentarias, Decreto Nº 453/13 y su modificación y ampliación según Decreto Nº 954/13, el tipo de proyecto a desarrollar pertenece al Art. 2º inciso r) edificios con más de tres mil metros cuadrados de superficie cubierta. Por lo tanto, el proyecto se presenta como un Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp).

El Estudio de Impacto Ambiental es uno de los instrumentos del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que consiste en un documento técnico – científico de análisis de los métodos, procesos, obras o actividades capaces de causar significativo impacto ambiental, puesto a consideración de la Autoridad competente con el propósito de decidir sobre la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Atendiendo a estos criterios, la empresa en el desarrollo del presente proyecto se ha comprometido a implementar las siguientes acciones:

- Integrar factores ambientales en todas las actividades relacionadas a la implementación de las obras.
- Exigirse más allá de las determinaciones de la legislación ambiental nacional en materia ambiental, que beneficie la calidad ambiental.
- Mantener siempre abierta una vía de comunicación con la sociedad en los aspectos que conciernen al medio ambiente.
- Desarrollar y proponer programas y proyectos de carácter ambiental para el proyecto y para la comunidad del área de manera a aumentar la conciencia ambiental de la población.
- Reconocer los problemas ambientales que son responsabilidad de las acciones de las obras de construcción e implementar medidas para reducir, atenuar o evitar los impactos negativos sobre el medio ambiente del área.
- Mejorar continuamente sus procedimientos para desarrollar una gestión ambiental eficiente, de la que participen también, la Comunidad Organizada y la Municipalidad.
- Implementar las medidas de mitigación recomendadas en el presente estudio y desarrollar el monitoreo ambiental para controlar y prever cambios ambientales significativos que puedan alterar las condiciones de desarrollo del proyecto.

OBJETIVOS

Formular la Evaluación de Impacto Ambiental preliminar del Proyecto: ***"UNIVERSIDAD GRAN ASUNCION – SEDE CAPIATA – FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD",*** identificando los potenciales impactos ambientales para recomendar medidas de atenuación o mitigación y la potenciación a los impactos positivos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los factores ambientales que son afectados por las actividades desarrolladas en el proyecto, capaces de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto dentro del área de influencia directa e indirecta, y su interacción con el medio ambiente a nivel físico, biológico y antrópico.
- Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

CARACTERIZACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

UNIVERSIDAD GRAN ASUNCION – SEDE CAPIATA – FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

TIPO DE ACTIVIDAD:

Según el art. 7º de la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, el tipo de proyecto a desarrollar pertenece al inciso o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones. Según el Decreto Reglamentario Nº 453/13 y su modificación y ampliación

Decreto Nº 954/13, en el Art. 2, inciso r) edificios con más de tres mil metros cuadrados de superficie cubierta.

DATOS DEL PROPONENTE:

- **PERSONA JURIDICA:**

UNIVERSIDAD GRAN ASUNCION

- **REPRESENTANTE LEGAL:**

JUAN ALBERTO DENIS PINTOS

2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO

La metodología de trabajo fue desarrollada siguiendo las etapas que se indican a continuación:

2.1 ALCANCE

- Toma de conocimiento del Proyecto y de los componentes relacionados con el ambiente, en sus aspectos naturales y socioeconómicos.
- Relevamiento de información secundaria.
- Relevamiento de campo, durante el cual se identificaron los aspectos significativos del entorno del emprendimiento y reconocimiento del predio del proyecto desde el punto de vista físico natural.
- Elaboración de una síntesis del Diagnóstico Ambiental.
- Determinación interdisciplinaria de las variables relevantes a los fines de la realización del EIAP.
- Identificación y análisis de posibles afectaciones derivadas del emplazamiento del Proyecto.

- Confección de una lista de las actividades o acciones vinculadas al Proyecto que resultan de interés para la evaluación.

- Definición de los factores ambientales relevantes que pueden verse afectados por el Proyecto, siguiendo los lineamientos de las normativas ya nombradas.

- Identificación de las posibles interacciones entre las acciones del Proyecto y los factores ambientales.

- Evaluación de los impactos de dichas acciones sobre los factores del ambiente considerados, según criterios que se explicitan más adelante

3. AREA DE ESTUDIO

Datos del solicitante

- **Nombre del Proponente:**
- **UNIVERSIDAD GRAN ASUNCION**
- **RUC Nº: 80063672-4**
- **Datos del Representante Legal:**
- **Juan Alberto Denis Pintos**
- **Cedula de Identidad Nº: 875792**

Localización del Inmueble

Todos estos datos fueron extraídos del título de propiedad del proyecto

- **FINCA Nº: 21262, 36846, 49781, 50427**
- **PADRON Nº: 29846, 33721, 33713, 33714, 33715, 33716, 33711, 50044**
- **SUPERFICIE TOTAL:**
- **DIRECCION: POSTA YBYCUA**
- **DISTRITO: CAPIATA**
- **DEPARTAMENTO: CENTRAL**

Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:

Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
Latitud	Longitud	Norte	Este
-25.41112923739242	-57.45867629480057	7189448	453870

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Estudio de Impacto Ambiental presentado ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) corresponde a la actividad denominada ***UNIVERSIDAD GRAN ASUNCION – SEDE CAPIATA – FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD***, la misma forma parte de una prestigiosa universidad que pretende la Construcción de la Sede Educativa en el lugar denominado Posta Ybycua, Distrito de Capiatá, Departamento Central.

La propiedad consta de una superficie total de 4858,25m2 y una superficie a ser construida de 968,40m2

Las principales etapas de la construcción, instalación y puesta en funcionamiento del proyecto se resumen, básicamente en preoperativa y operativa distribuidas en cinco fases, las cuales se definen como: 1) Fase de diseño y planificación del proyecto (Preoperativa actual); 2) Fase de extracción de la vegetación y limpieza general (Preoperativa); 3) Fase de movimiento de suelo, excavación y fundación (Preoperativa); 4) Fase de construcción, equipamiento y puesta en funcionamiento (Preoperativa); y finalmente, 5) Fase operativa.

La propiedad objeta de estudio se halla identificada con Finca Nº 21262, 36846, 49781, 50427, Padrón Nº 29846, 33721, 33713, 33714, 33715, 33716, 33711, 50044, Cta. Cte. Ctral. Nº 27-4086-13.

ETAPAS DE LA ACTIVIDAD

Etapa Pre – Operativa:

Previo al funcionamiento de la Universidad se realizarán una serie de actividades, las cuales serán agrupadas en las cuatro fases que se describen a continuación.

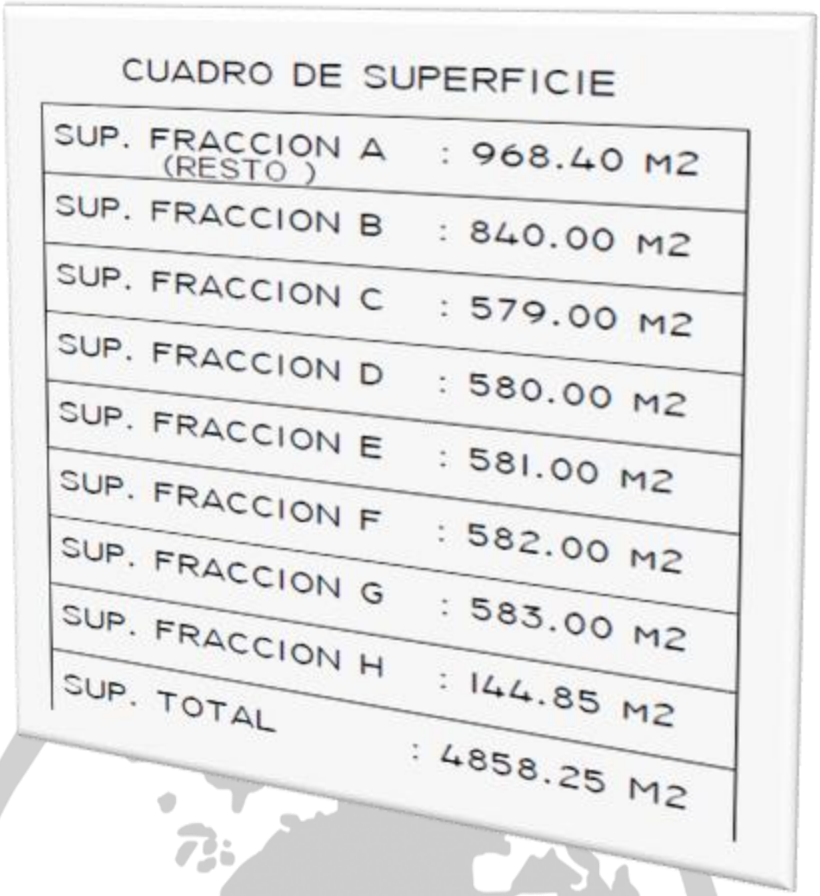
1. **Fase de diseño y planificación (Fase actual):** Proceso de definición del proyecto final donde se presentarán oficialmente todas las documentaciones necesarias a la Municipalidad para determinar el cumplimiento de los indicadores urbanísticos de acuerdo con las Ordenanzas que rigen a este tipo de actividad. En esta fase, se tienen definidos algunos temas básicos y algunos a definirse como: el estudio de los diseños eléctricos, de seguridad, de comunicaciones y de climatización, en donde se analizan los detalles

constructivos, requerimientos y recomendaciones para el óptimo funcionamiento de todos los sistemas.

2. **Fase de extracción de la vegetación y limpieza general del área a ser intervenida:** Representa la extracción y remoción de la cobertura vegetal y la limpieza de toda el área a ocupar. Cabe señalar que el sitio actual corresponde a un terreno donde se observa presencia de vegetación, la cual será extraída aquella que sean necesaria para la ejecución del proyecto.

3. **Fase de movimiento de suelo, excavación y fundación:** Esta fase comprende el movimiento de suelo, que consiste en un conjunto de actividades de excavación y fundación de la infraestructura edilicia del proyecto. Todas estas actividades se realizarán en forma mecánica. Los trabajos se realizarán teniendo en cuenta la topografía del lugar y siguiendo las especificaciones técnicas de la construcción. En cuanto a las fundaciones, éstas se realizarán teniendo en cuenta las recomendaciones brindadas por los profesionales de la empresa adjudicada para esa actividad.

4. **Fase de construcción, equipamiento y puesta en funcionamiento:** En esta fase se procederá a la Construcción edilicia de la futura sede de la Universidad. La dimensión de la misma es especificada a continuación:



CUADRO DE SUPERFICIE

SUP. FRACCION A (RESTO)	: 968.40 M2
SUP. FRACCION B	: 840.00 M2
SUP. FRACCION C	: 579.00 M2
SUP. FRACCION D	: 580.00 M2
SUP. FRACCION E	: 581.00 M2
SUP. FRACCION F	: 582.00 M2
SUP. FRACCION G	: 583.00 M2
SUP. FRACCION H	: 144.85 M2
SUP. TOTAL	: 4858.25 M2

Etapa Operativa de la Actividad:

1. Fase de Operación:

Comprende la última fase del proyecto la cual constituye el funcionamiento del emprendimiento, logística y administración. Se establece el adecuado mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de los diferentes sistemas instalados por el proyecto para su correcto funcionamiento y durabilidad.

2. Construcción:

Para la Construcción se emplearán pilotes, zapatas, vigas, cordones, estribos de H°A°, mampostería de ladrillos, estructura de H°A°, hormigón pre-comprimido, etc., resguardo metálico, pavimento tipo rígido con obras de drenaje, canalización de aguas pluviales, señalización entre otros.

3. Equipos y Maquinarias a ser Utilizadas:

Los equipos y maquinarias empleadas son:

- Retroexcavadora
- Pala cargadora
- Camiones tipo volquete
- Compactadoras
- Camiones grúa mezcladoras
- Hormigoneras
- Vibradoras
- Entre otras.

4. Materias Primas e Insumos a ser Utilizadas:

En las diferentes fases de construcción, instalación, puesta en funcionamiento y operación del proyecto, se tendrán como insumos sólidos:

Insumos constructivos: tiene que ver con los materiales relacionados con la construcción como ser: varillas, cementos, cal, madera, andamios, ladrillos, entre otros. Se utilizarán estructuras portantes de vigas, pilares mecánicos, vidrios, metales, entre otros. Se estima que por cada metro cuadrado se utilizarán en la construcción tres (3) toneladas de materiales en general (3 Ton/m2).

Insumos eléctricos: tiene que ver con los equipamientos de electricidad y de mantenimiento de estos como ser cables, cajas, cintas adhesivas, controladores, fichas, grampas, interruptores, lámparas de bajo consumo, llaves, tableros, tomas, etc.

Insumos de mantenimiento del edificio: Todo lo relacionado a insumos de electricidad, plomería, albañilería y jardinería entre otros.

Insumos de limpieza: Se refiere a los elementos necesarios para la realización de la limpieza de las áreas del proyecto como ser bolsas, embalajes, cepillería, escobillones, repasadores, plumeros, esponjas de baño, esponja de cocina, lana de acero, guantes, jabones de tocador, jabón en polvo, limpiadores, papelería, toallas de papel, papel higiénico, servilletas de papel, rollos de cocina, pañuelos, bobinas de papel, baldes,

cestos de residuos, recipientes, contenedores, artículos de jardín, cestos de residuos, carros de limpieza, dispenser, secadores y limpia vidrios, trapos de rejillas y paños, trapos de piso, franelas y repasadores, toallas, entre otros.

5. **Recursos Necesarios para la Etapa Constructiva:**

Fase de extracción vegetal y limpieza en general: En esta fase se necesitarán aproximadamente 5 obreros.

Fase de movimiento de suelo, excavación y fundaciones: en esta fase se necesitarán aproximadamente 25 obreros.

Fase de Construcción: Esta etapa requerirá un aproximado de 30 personales

RESIDUOS A SER GENERADOS EN LA ACTIVIDAD

Residuos Sólidos:

Compuestos por Aquellos Provenientes de la Actividad Humana tales como: Restos de alimentos, cartones, bolsas y plásticos. Los mismos serán dispuestos en contenedores con tapas y entregados al Servicio de Recolección Municipal que se encargara de su disposición final.

A su vez también se producirán aquellos provenientes de la actividad constructiva tales como restos de escombros, varillas, maderas. Los mismos serán ubicados en un sitio adecuado para los mismos y reutilizados en la obra.

Residuos Líquidos:

Durante la Etapa Constructiva no se producirán efluentes líquidos, debido a que se instalarán baños portátiles para el uso diario por parte de los personales de obra.

5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

El proyecto bajo estudio consideró el análisis y la evaluación ambiental según los principios de la Constitución del Paraguay, que introduce el tema ambiental a nivel jerárquico normativo en el país. Específicamente en la PARTE I, TITULO II (De los derechos, de los deberes y de las garantías) y en el CAPITULO I (De la vida y del ambiente).

La Constitución Nacional de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1992, 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 la Sección II del Ambiente.

Art. 7: Del Ambiente a un Ambiente Saludable, establece: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del Ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Art. 8: De la protección ambiental, establece: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

La **Ley Nº 716/95:** que sanciona delitos contra el Medio Ambiente, establece diferentes sanciones para los que dañen el ambiente en los siguientes artículos:
Artículo 5º: Serán sancionadas con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

a) Los que destruyen las especies de animales silvestres en vías de extinción y los que trafiquen o comercialicen ilegalmente los mismos, sus partes o productos;
b) Los que introduzcan al país o comercialicen con especies o plagas bajo restricción

fitosanitaria o faciliten los medios de transporte o depósitos;

c) Los que empleen datos falsos o adulteren los datos verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y
d) Los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

La **Ley Nº 1160/97:** Código Penal de la República del Paraguay establece en el Título III, Capítulo I, Art. 197 a los 202 hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana.

A continuación, se presentan una serie de normativas en el marco de la cual se desarrollan este Estudio de Impacto Ambiental y las actividades productivas que se pretenden realizar.

Existen también disposiciones a lo largo del texto constitucional que se tuvieron en cuenta en el análisis y la evaluación ambiental de referencia directa o indirectamente, explícita o implícitamente al tema ambiental.

El hecho de que el texto constitucional declare al ambiente como "objeto prioritario de interés social" tiene implicancias jurídicas prácticas, tal como que todo lo que el Estado decida hacer para la preservación, la conservación y el mejoramiento del ambiente, si se opone a los derechos inherentes a la propiedad privada, en todos los casos tendrán preeminencia sobre éstos.

Si se afecta a los planes de desarrollo económico y social nacional, regionales o locales, éstos tendrán que ajustarse, además de sus objetivos específicos a los objetivos ambientales. En este tipo de proyecto acarrea efectos, no solamente en los intereses privados, deberá el mismo acomodarse a estas nuevas pautas referenciales, sino también la política de estado, la legislación y los planes de cualquier sector.

Vale señalar que el Proyecto se está ajustando al marco legal en lo relaciona a la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario Nº 453/13, a cuyos efectos de cumplimiento se realizó el presente estudio.

Aspecto Institucional: las instituciones que se encargan de regular y controlar el sector ambiental y de saneamiento básico son:

- El Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- El Ministerio de agricultura y Ganadería (MAG),
- El Ministerio Público (MP),
- El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Función.

Normativas ambientales que fueron analizadas y consideradas para el diseño, la construcción y el mantenimiento sostenible del proyecto:

Durante la formulación del Estudio de Impacto Ambiental se consideró las siguientes Leyes, Decretos y Ordenanzas que se citan para poder considerar las medidas de mitigación en el proceso de ejecución.

Ley Nº 1561 "que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente. La ley 1561/00 está dividida en dos Títulos:

TITULO I: consta de 2 Capítulos en donde se reglamenta los Objetivos de la Ley y del Sistema de Nacional del Ambiente (SISNAM), como también la del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).

Art. 1º. Donde la Ley tiene por objeto, la de crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional. Asimismo, dentro del Capítulo I, el Art. 2º instituye el ***Sistema Nacional del Ambiente***, denominado por las siglas SISNAM. El SISNAM, entonces, comprende los órganos abocados a la cuestión ambiental, de orden Nacional, sean éstos, Instituciones Públicas, centralizadas o no, y Privadas.

De acuerdo a la Reglamentación del **Decreto ley Nº 10.579**, de fecha 20 de septiembre del 2000, el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) se encuentra conformado por las Entidades Públicas Centralizadas y Descentralizadas de los Gobiernos, Nacional, Departamental y Municipal que tengan participación en la Política Ambiental Nacional, así como las Entidades Privadas y ONG's, cuyas actividades incumben a la Política Ambiental Nacional.

El SISNAM, rige a través de los dos órganos que lo componen, a saber, ***a) Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y b) la Secretaría del Ambiente (SEAM).***

Art. 11.- La SEAM tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional.

Art. 14.- La SEAM adquiere carácter de autoridad de aplicación de las leyes inciso **i)** Nº 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario *(el 453/13)*

Art. 15.- Asimismo, la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernan a su ámbito y competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes: incisos

a) Nº 369/72 "Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental" y su modificación N° 908/96;
c) Nº 836/80 "Código Sanitario";

Art. 20. - La SEAM tendrá la siguiente estructura administrativa básica:

c) Direcciones Generales Temáticas:

1) Dirección General de Gestión Ambiental,
2) Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales,
3) Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad, y
4) Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos.

Art. 23.- La ***Dirección General del Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales*** deberá formular, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar, de modo compartido con los gobiernos departamentales y las municipalidades, programas, proyectos, actividades de evaluación de estudios sobre los impactos ambientales y consecuentes autorizaciones, control, fiscalización, monitoreo y gestión de la calidad ambiental.

Art. 26.- Las siguientes instituciones del estado pasarán a integrar la Secretaría del Ambiente:
Del Ministerio de Agricultura y Ganadería:

a) Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medioambiente;
b) Dirección de Ordenamiento Ambiental;

c) Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre;
d) Oficina CITES-Paraguay (CITES-PY); y
e) Oficina Nacional de Pesca

Del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social:
a) Dirección de Protección Ambiental, repartición dependiente de SENASA.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), sus funciones igualmente se ven afectadas por la Ley Nº 1.561/00 que crea la Secretaría del Medio Ambiente, ya que absorbe gran parte de las funciones del mismo. Es el organismo encargado del sector de disposición de efluentes, coordinar con las Instituciones responsables el control de la contaminación ambiental y las acciones de monitoreo y control.

Creado por Ley Nº 369/72, institución dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Su jurisdicción abarca todo el territorio nacional principalmente aquellas localidades cuya población sea inferior a 4.000 habitantes. Entre sus funciones específicas están:

- Ejecutar y supervisar programas de saneamiento ambiental relacionados a la provisión de agua y disposición de desechos o basuras.
- El mejoramiento de la vivienda rural.
- Controlar la contaminación del agua, aire y suelo.
- Control de los desagües de agua residuales.
- La salud humana, aplicar y fiscalizar su cumplimiento.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS), atiende lo referente a la salud humana y los factores ambientales relacionados con la preservación de la misma. Autoridad de aplicación de la Ley Nº 836/80, Código Sanitario.

Ministerio de Industria y Comercio (MIC), a través de la Unidad Técnica Ambiental, tiene a su cargo asesorar, a los solicitantes de préstamos de inversión, en los aspectos ambientales a ser considerados en los proyectos. Examina los cuestionarios ambientales, estudios ambientales de proyectos industriales y coordina con SENASA los procedimientos de revisión de los Estudios Ambientales y de Efluentes Industriales.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT), el **Art. Nº 50** de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene de ser protegida por el Estado en su vida, su integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el **Art. Nº 93**, el derecho que todos los habitantes tienen a la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la Institución del Estado que debe hacer cumplir el REGLAMENTO GENERAL TECNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO creado por el Decreto Ley Nº. 14.390/92 que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

Ley Nº 836/80 "Código Sanitario", cabe mencionar los Art. 66,67, 68 y 82 sobre contaminación ambiental y los Art. 69, 80, 81 y 83 sobre el uso del agua, los Art. 128, 129 y 130 sobre la polución sonora.

Esta ley tiene por objeto la prevención y el control de la contaminación ambiental, en especial en áreas como: agua para el consumo humano y recreación; alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública; edificios; viviendas y urbanizaciones; asentamientos humanos; defensa ambiental en parques nacionales; ruidos, sonidos y vibraciones que puedan dañar la salud, entre otros aspectos.

Resolución Nº 396/93 por la cual se reglamenta el Código Sanitario, establece asimismo las características de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental.

Resolución Nº 397/93 sobre las Normas Técnicas de la Calidad del Agua Potable y su distribución.

Resolución Nº 54/93 que reglamenta las Resoluciones 396 y 397 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Resolución Nº 9/92 reglamenta el uso de los servicios de alcantarillado sanitario.

Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental; tiene por objetivo la obligación de la presentación de un estudio de impacto ambiental, de carácter científico y técnico, que

permita identificar, prever y estimar los impactos ambientales en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Y el Decreto N º 453/13 por el cual se reglamenta la Ley N º 294/93.

Ley Nº 716/95 que Sanciona los Delitos contra el Medio Ambiente; tiene por objeto proteger el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ejecuten, o en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Ley Nº 3966/10 Orgánica Municipal, la cual otorga a los municipios el derecho a legislar localmente en materias tales como suministros de agua, alcantarillado sanitario, control de actividades industriales, planificación urbana, entre otros.

El Código Sanitario: Aprobado por Ley N° 836 del año 1980 refiere: Del Saneamiento Ambiental – De la Contaminación y Polución.

Art. 66°: Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándolo riesgosos para la salud.

Art. 67°: El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Art. 68°: El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Art. 82°: De los alcantarillados y de los desechos industriales:
Se prohíbe descargar desechos industriales en la atmósfera, canales, cursos de agua superficial o subterránea, que causes o puedan causar contaminación o polución del suelo, del aire o de las aguas sin previo tratamiento que los convierta en inofensivos para la salud de la población o que impida sus efectos perniciosos.

Art. 80°: Se prohíbe descargar aguas servidas o negras en sitios públicos, de tránsito o de recreo.

Art. 83°: Se prohíbe arrojar en las aguas de uso doméstico y de aprovechamiento industrial, agrícola o recreativo, sustancias que produzcan su contaminación o polución que puedan perjudicar, de cualquier modo, la salud del hombre y la de los animales.

Art. 84°: El Ministerio tiene facultad para autorizar, restringir, regular o prohibir la eliminación de sustancias no biodegradables a través de sistemas de evacuación de los establecimientos industriales, comerciales y de salud a fin de prevenir daños a la salud humana o animal y al sistema de desagüe.

Resolución N º 585/95: "Por la cual se modifica el Reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descripto en la Resolución S. G. N º 396, del 13 de agosto de 1993, a cargo del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental, SENASA".

Ley Orgánica Municipal N °3966/10: Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente y tienen el derecho de legislar en materias como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades consideradas insalubres y / o peligrosas en lo que se refiere a la salud pública.

Ley N º 213/93 Código del Trabajo: tiene por objeto establecer normas para regular las relaciones entre los trabajadores y empleadores, concernientes a la prestación subordinada y retribuidora de la actividad laboral.

Ley N º 742 Código Procesal del trabajo: establece la organización, competencia y procedimiento de los órganos jurisdiccionales del trabajo.

Analizado el marco legal ambiental vigente, se sugiere tener presente el **artículo 178 y el artículo 194 inciso c.** de la Ley orgánica municipal en lo que respectan áreas construidas.

En líneas generales el diseño, la construcción y el mantenimiento del presente proyecto, mientras se cumpla a cabalidad con cada una de las medidas de mitigación que se surgieren en este Estudio de Impacto Ambiental, no afecta negativamente ninguna norma ambiental vigente actualmente en nuestro medio.

6. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA DEL PROYECTO PROPUESTO

El proyecto como ya fue expuesto anteriormente, se encuentra en etapa de implementación. La ubicación actual presenta excelentes condiciones de acceso de localización y se encuentra en una zona periurbana.

Desde el punto de vista de los medios físico, biológico y socioeconómico, el área se ha transformado paulatinamente desde hace varios años, descomprimiendo el micro centro de la ciudad. Por los motivos mencionados el área se presentaba muy intervenida en la etapa de planificación.

El proyecto se desarrolla sin embargo obedeciendo al plan de regulación urbana de la Municipalidad de Capiatá, contemplando el ordenamiento del tránsito alrededor del área de manera que las actividades de implementación del proyecto no provoquen aglomeraciones y accidentes de tránsito.

La localización del proyecto es la mejor de las alternativas ya que no alteró el área circundante, debido a que las actividades realizadas en la zona correspondían a las del tipo de emprendimiento proyectado y se desarrolló acorde a la demanda del crecimiento poblacional urbano de la ciudad.

7. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

	Actividad	Potencial Impacto ambiental NEGATIVO	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Demolición, extracción vegetal y limpieza general	✓ Demolición y retiro de escombros de infraestructuras antiguas. ✓ Extracción vegetal y retiro de los restos de la zona de intervención. ✓ Limpieza de las áreas liberadas; ✓ Movimiento de entrada y salida de camiones y maquinaria pesada.	✓ **Cambios paisajísticos del sitio puede ocasionar:** — Dispersión temporal o permanente de la avifauna y la fauna terrestre del lugar intervenido; ✓ **Retiro de la cubierta vegetal podría ocasionar:** — Cambios o alteraciones en el suelo y la microflora; ✓ **Movimiento de camiones y funcionamiento de maquinarias podría ocasionar:** — Alteración a la calidad del aire debido a generación de ruidos, vibraciones; y emisión de polvos, humos negros emitidos por la combustión interna de camiones y maquinarias; ✓ **Vertidos accidentales de hidrocarburos y aceites lubricantes puede ocasionar:** — Alteración o modificación de la calidad del suelo y aguas superficiales. ✓ **Los trabajos de preparación del terreno podrían ocasionar:** — Riesgos de salud y seguridad del personal de obra.	✓ Se evitarán los desbroces innecesarios de áreas que no formarán parte del proyecto. ✓ Disposición de la cubierta vegetal necesario dentro del inmueble adquirido. ✓ No se permitirá el ingreso a personas no autorizadas a la zona de seguridad y riesgo del sitio. ✓ Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado mediante inspecciones mecánicas regulares. ✓ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley 1.100/97). ✓ Uso de equipos de protección personal durante la realización de operaciones. ✓ Llevar a cabo controles y registros periódicos de accidentes e incidentes.	✓ En cuanto a la alteración de la calidad del aire, implementar la **Guía de Control Ambiental.** ✓ En caso de vertidos accidentales de combustible se deberá cubrir con arena para absorber el material y la misma deberá disponerse adecuadamente. ✓ Compensación de árboles según se estipula en la Ley 4.928/13 de Protección al arbolado urbano.

Movimiento de suelo, excavación y fundaciones / Construcción, instalación y puesta en funcionamiento.	✓ Movimiento de suelo, excavación y fundaciones. ✓ Instalación de un obrador temporal hasta el término de las obras. ✓ Transporte de los materiales de construcción que van a ser utilizados para la obra. ✓ Almacenamiento temporal al aire libre o en bodegas provisionales de los materiales de construcción. ✓ Movimiento de entrada y salida de camiones y maquinaria pesada. ✓ Construcción de obras civiles. ✓ Disposición de residuos resultantes de la	✓ **Modificación de la geoforma o alteración de la topografía natural puede ocasionar:** — Alteración de la calidad del suelo y el paisaje natural — Posible alteración de la dirección de las escorrentías pluviales por Intercepción y desviación de aguas lluvia. ✓ **Movimiento de camiones y funcionamiento de maquinarias podría ocasionar:** — Alteración a la calidad del aire debido a generación de ruidos, vibraciones, polvos y humos negros emitidos por la combustión interna de camiones y maquinarias. — Impacto a la seguridad vial y al flujo vehicular de la zona inmediata. — Riesgos a la seguridad de personal en el predio ✓ **Vertidos accidentales de hidrocarburos y aceites lubricantes puede ocasionar:** — Alteración o modificación	✓ La modificación de la geoforma o alteración de la topografía natural será únicamente en la parte afectada al proyecto. ✓ Construcción de terraplenes y drenajes perimetrales para la intercepción y manejo de las aguas de escorrentías. ✓ En el movimiento de tierras se evitará en todo momento cualquier proceso que pueda desestabilizar los taludes definitivos de la excavación y serán estables por sí solos y sin medidas de sostenimiento. ✓ Redireccionamiento y captación dentro del inmueble de las escorrentías pluviales, según el caso. ✓ Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados y luego se realizará una gestión adecuada para la entrega a los recolectores municipales para que los mismos lleguen hasta el relleno sanitario. ✓ No se permitirá el ingreso a persona no autorizadas a la zona de seguridad del sitio. ✓ Los operadores utilizarán los equipos de seguridad personal necesarios para la realización de los trabajos. ✓ Llevar a cabo controles y registros periódicos de accidentes e incidentes. Los operarios en el frente de trabajo utilizarán los equipos de seguridad personal necesarios para la realización de los trabajos.	✓ En cuanto a la alteración de la calidad del aire, implementar la **Guía de Control Ambiental.** ✓ En caso de vertidos accidentales de combustible se deberá cubrir con arena para-absorber el material y la misma deberá disponerse adecuadamente**.**

	construcción.	de la calidad del suelo, aire y aguas superficiales. — Alteración de la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas por derrame accidental de hidrocarburos. ✓ **Los trabajos vinculados al movimiento de suelo podrían ocasionar:** — Generación de polvos — Posible alteración de la dirección de las escorrentías pluviales.	✓ Uso de servicio tercerizado de baños portátiles químicos. ✓ Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado mediante inspecciones mecánicas regulares. ✓ Llevar a cabo controles y registros periódicos de accidentes e incidentes. ✓ El sistema contra incendio incluye la construcción de un reservorio para almacenar agua como reserva técnica.	

ETAPA PRE-OPERATIVA

	Actividad	Potencial Impacto ambiental NEGATIVO	Medidas de prevención	Medias de mitigación
Etapa Operativa	Ingreso y egreso devehículos. Uso de la portería deacceso. Circulación de vehículos. Utilización de aulas, laboratorios, áreas administrativas, dormitorios y otros. Limpieza y mantenimiento preventivo de las instalaciones. Uso de los servicios de los sanitarios, vestidores y dormitorios. Uso de la cafetería, comedory cocina. Operaciones administrativas Uso de agua y energía eléctrica Disposición de residuos resultantes de las	— Alteración de la calidad del aire poremisión de gases de combustión vehicular y material particulado por resuspensión. — Modificación y transformación delpaisaje natural. — Deterioro de la flora y fauna existenteen el área del proyecto. — Destrucción y/o modificación dehábitats y nichos ecológicos. — Perturbación y alejamiento de la faunaterrestre. — Migración y disminución de la avifaunaa causa de los ruidos generados. — Afectación de la fauna ictícola porarrastre de materiales a cursos superficiales cercanos al	✓ Los efluentes sanitarios (aguas negras ygrises) serán tratados en un sistema detratamiento de efluentes. ✓ Las aguas pluviales podrán ser colectadasen lagunas artificiales para reducir la presión de drenaje hacia los canales de desagües anexos al predio. ✓ Capacitaciones y simulacros periódicosde los empleados y funcionarios de las instalaciones en relación con el plan de contingencia y prevención de riesgos e incendios (bomberos). ✓ Se tiene prevista una construcción bioclimática que, de acuerdo con la dirección del viento y la altura del Sol, aprovecha los vientos frescos en verano y bloquea los vientos fríos en invierno. ✓ Se tiene prevista la instalación de techosverdes para reducir el	✓ En cuanto a la alteración dela calidad del aire, implementar la **Guía de Control Ambiental.** ✓ Implementar la operatividad de la **Guía de Control Ambiental,** para los residuos generados durante la operación y funcionamiento de las instalaciones.

	actividades de operación ymantenimiento de las instalaciones. - Utilización de las áreas públicas (auditorio, plaza deeventos y otros). - Circulación de vehículos yáreas peatonales.	proyecto. — Riesgo de incendio. — Posible aparición de vectores yalimañas. — Riesgo de ocurrencia de accidenteslaborales. — Alteración de la calidad de las aguassuperficiales y/o subterráneas por la generación de efluentes residuales. — Alteración de la calidad del suelo por lageneración de residuos sólidos. ✓ **Operación y funcionamiento de áreas administrativas que generan residuos sanitarios y efluentes cloacales, cuya mala gestión podría ocasionar:** — Alteración de la calidad de aguas subterráneas y del suelo. — Proliferación de vectores, — Problemas sanitarios.	consumo eléctrico y la temperatura interior de las instalaciones en veranos cálidos.	

ETAPA OPERATIVA

8. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones.

Plan de Gestión Ambiental

Es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental debe contener:

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales significativos.
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

La educación ambiental, tanto para los usuarios del proyecto, como para los empleados, deberá contemplar, como eje principal, el buen uso del agua y de la energía, la limpieza del medio antrópico específicamente la disposición adecuada de residuos, para lo cual:

Se implementará el sistema de carteles educativos ambientales tanto dentro del Complejo del Proyecto indicando el buen uso de los servicios básicos y manejo correcto de residuos sólidos urbanos.

En el proceso de aplicar la metodología del plan de gestión ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que se generarán en todas las fases del proyecto y de las medidas de mitigación para controlar, reponer y fortalecer los efectos ambientales que podrían presentarse en el proceso de ejecución del mismo

Plan de Mitigación para atenuar los Impactos:

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

Objetivo General

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente en general.

Objetivos Específicos

- Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.
- Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender

Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución.

9. PLAN DE MITIGACIÓN

AREA	IMPACTO NEGATIVO		MEDIDAS DE MITIGACIÓN
SUELO	Degradación de los suelos		Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada. Proteger las cunetas contra la erosión por medio del empastado en lugares de mucho pendiente y libre de cobertura vegetal.
	Derrame de combustible yotros derivados fósiles		Que las operaciones de las máquinas, así como también losmantenimientos se efectúen en un lugar o taller de la zona y no en la zona del Proyecto.
			Verificar que las máquinas se encuentren en óptimas condiciones sin presentar pérdidas de ningún tipo de fluido.
AIRE	Polución del aire, y ruidos		Evitar realizar las tareas con maquinarias pesadas cuando elsuelo esté excesivamente seco, sobre todo después de una larga sequía
			Limitar el horario de trabajo cuando las operaciones seanruidosas.
AGUA	Erosión hídrica		Construcción de obras hidráulicas como canales, cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales hasta un receptor o laguna a serconstruida dentro de la Manzana I. (Reserva)
			Construir disipadores de energías como escaleras, y lomadasa fin de disminuir la energía cinética de los fluidos
			Plantar arboles en lugares con mucha pendiente
			Mantener los lugares no habitados con gramas, y árboles ocualquier otro tipo de cobertura vegetal
	Acumul aciónde aguas		Construcción de canales de desagüe, así como darle elmantenimiento adecuado periódicamente.
	Contaminación de aguassubterráneas		Que se anexe al contrato de compra – venta de los lotes donde se estipule la obligatoriedad a los propietarios de los lotes de construir cámara séptica y la disposición en pozos absorbentes o pozos negros para evitar la contaminación directa de agua subterránea
ANIMALES	Destrucción de habitad deanimales		Concienciar a los futuros pobladores a fin de preservar a los pequeños animales especialmente aves
			Precaver a los operarios de maquinarias, y a los que realizarán las limpiezas a fin de no destruir las madrigueras, y nidos de

			los animales que pudieran encontrar
VEGETALES	Tala de árboles		Sólo destroncar aquellos árboles que imposibiliten totalmente la ejecución del proyecto – No existe prácticamente.
			Plantar árboles
	Degradación vegetal		Plantar árboles
			Poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan que sólo el 75% de la superficie pueden estar cubierta por construcción
			Plantación de árboles en los lotes, calles, los espacios públicos.
			Que en el anexo del contrato de compra – venta de lote se

10. PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo implica una acción permanente en la verificación del cumplimiento de las medidas para evitar impactos negativos, en la detección de impactos no previstos del proyecto y una atención especial a las modificaciones que puedan ocurrir.

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificada.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.
- Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible, comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA.
- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los efluentes residuales

El proponente debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado.
- Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
- Su capacitación intuirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la planta, manejo de agroquímicos, residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se tenga un manual pequeño biblioteca de referencias técnicas del establecimiento, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental).
- Realizar todas las actividades en la finca teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.
- Botiquín de primeros auxilios.

Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo, ya que puede sufrir modificaciones.
En este contexto se contempla lo siguiente:

Monitoreo de los Desechos Líquidos

- Los desagües de sanitarios (el que corresponde a los obreros en la etapa de apertura del proyecto), duchas y lavamanos de emergencias se conectarán a cámara séptica, cámara de tratamiento y pozo ciego; se mantendrá y verificar periódicamente para que no sufran de colmataciones o bien que las aguas servidas sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y contaminaciones.
- Los desagües pluviales también se verificarán para que no operen incorrectamente.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Disponerlos en recipientes especiales para su posterior disposición por medios propios en un vertedero adecuado o por la recolectora municipal.
- El proponente debe tener por norma clasificar mediante el uso de recolectores diferenciados según su origen los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos por medios propios en un vertedero adecuado.
- Auditar del cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los desechos sólidos.
- Monitorear periódicamente toda la finca a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o que acceden a al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de los Equipamientos Utilizados en el Depósito

- Monitorear el nivel de ruidos, verificando cumplir con lo establecido por la Ley.
- Prestar atención a los equipos a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a derrames de productos en el suelo.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones segura.

Monitoreo de Señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Las señalizaciones serán repintadas o ser reemplazados debido a su destrucción o borrado.

Se deberá insistir al personal el respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo del Personal

- Vigilar y auditar el estado de salud de los obreros, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Monitorear la salud de los operarios expuestos al manipuleo de sustancias tóxicas, exigiendo a los mismos que acudan con la frecuencia requerida a centros toxicológicos, como medida de prevención de enfermedades crónicas.
- Controlar el uso permanente y obligatorio de Equipos de Protección de Individual (EPI).
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar al manipular sustancias peligrosas.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Gestión Ambiental, consiste en la descripción del proyecto y un análisis y evaluación de los posibles impactos que pudieran ser ocasionados sobre el medio ambiente, con la implementación del proyecto propuesto.

Se debe resaltar que toda actividad, de por sí, genera impactos positivos y negativos sobre el medio ambiente.

El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, ya que resulta casi imposible evitar que se produzcan tales impactos con este tipo de actividad, que contribuirán a la recuperación y conservación principalmente de los factores físicos y biológicos.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser el aporte a la sociedad en el pago de los impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otras, que contribuirán a la dinámica socioeconómica.

12. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del Proponente, cumplir con las Normativas Ambientales Vigentes, el Cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones del MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) conforme a la Ley 294/93 y su Decreto Reglamentario Nº 453/13 y Nº 954/13

13.BIBLIOGRAFÍA

LARRY W. CANTER, Manual de Impacto Ambiental. 2ª. Ed.

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL, Garmendia, Alcaide, Crespo. Pearson

Prentice Hall Ediciones. Madrid 2008

BANCO MUNDIAL. Libro de consulta para evaluación de impacto ambiental. 1991

MINISTERO DE JUSTICIA Y TRABAJO. DIRECCIÓN DE HIHIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL. Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Asunción, Paraguay – Año 1992.

LEY No. 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. CONGRESO NACIONAL – COMISIÓN NACIONAL DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES, Compilación de legislación ambiental.

SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA, ENCUESTAS Y CENSOS. Atlas Censal del Paraguay.

REGLAMENTO GENERAL TECNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO. Decreto Ley Nº 14.390/92

ANTONIO ARPEA CHAVES
Ingeniero Agrónomo
Asesor Técnico Senave 201
Mat. Prof. Nº 818
Consultor Ambiental CTCA-I-691