

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**Universidad Autónoma de
Asunción.**

5 JUNIO 2021

**ING. AMB. KATHERINE REICHERT
CTCA N° : I-1373**

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	3
UBICACIÓN	4
Descripción de las características del área de influencia del proyecto	4
Área de Influencia Directa (AID)	4
Área de Influencia Indirecta (AII)	5
OBJETIVOS	6
DATOS DEL PROYECTO	6
Tipo de Actividad	7
Responsable del proyecto	7
Etapas del Proyecto	21
Instalaciones e infraestructura.....	21
Suministro de Energía	21
Abastecimiento de Agua	21
Generación de residuos	21
MARCO SOCIO ECONÓMICO, NORMATIVO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO	22
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	29
Metodología para la identificación y evaluación de los impactos	29
Definición de Factores Ambientales	30
Análisis de los impactos identificados	23
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – MEDIDAS DE MITIGACIÓN – PLAN DE MONITOREO	25
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS, EMISIONES Y EFLUENTES	28
RESIDUOS SÓLIDOS	28
Residuos sólidos orgánicos:	29
Residuos inorgánicos	30
Residuos inertes	30
Residuos especiales y/ o peligrosos	30
Residuos líquidos.....	31
PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	31
PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS	32
PLAN DE EVALUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES	34
CONCLUSIÓN	35

INTRODUCCIÓN

La Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”, dice en una parte de su Artículo 3°: “Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener como mínimo: en uno de sus ítem, g) Un Relatoría en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento”, teniendo en cuenta estos preceptos legales, el representante legal de la firma Universidad Autónoma de Asunción la Señora Nuria Teresa Martin Puertas, con C.I. N° 1.505.677 responsable del Proyecto “Operación y Manejo de Centros Universitarios – Universidad Autónoma de Asunción ” ubicado sobre Jujuy 667, Asunción, con una superficie de terreno total de 2.986 m² de los cuales el área a intervenir es de 11.788 m² se presenta ante el Ministerio del Ambiente y desarrollo sostenible para la obtención de la Declaración del Impacto Ambiental para poder dar seguimiento a los tramites posteriores.

El proyecto consiste en la operación de un edificio de 8 pisos, donde se realizan actividades educativas, para su operación se han tenido en cuenta todos los impactos ambientales que se pudieran generar en sus instalaciones.

UBICACIÓN

El inmueble está ubicado en calle Jujuy N° 667 O'Leary y 15 de agosto de la ciudad de Asunción, la Encarnación, Central, Paraguay.

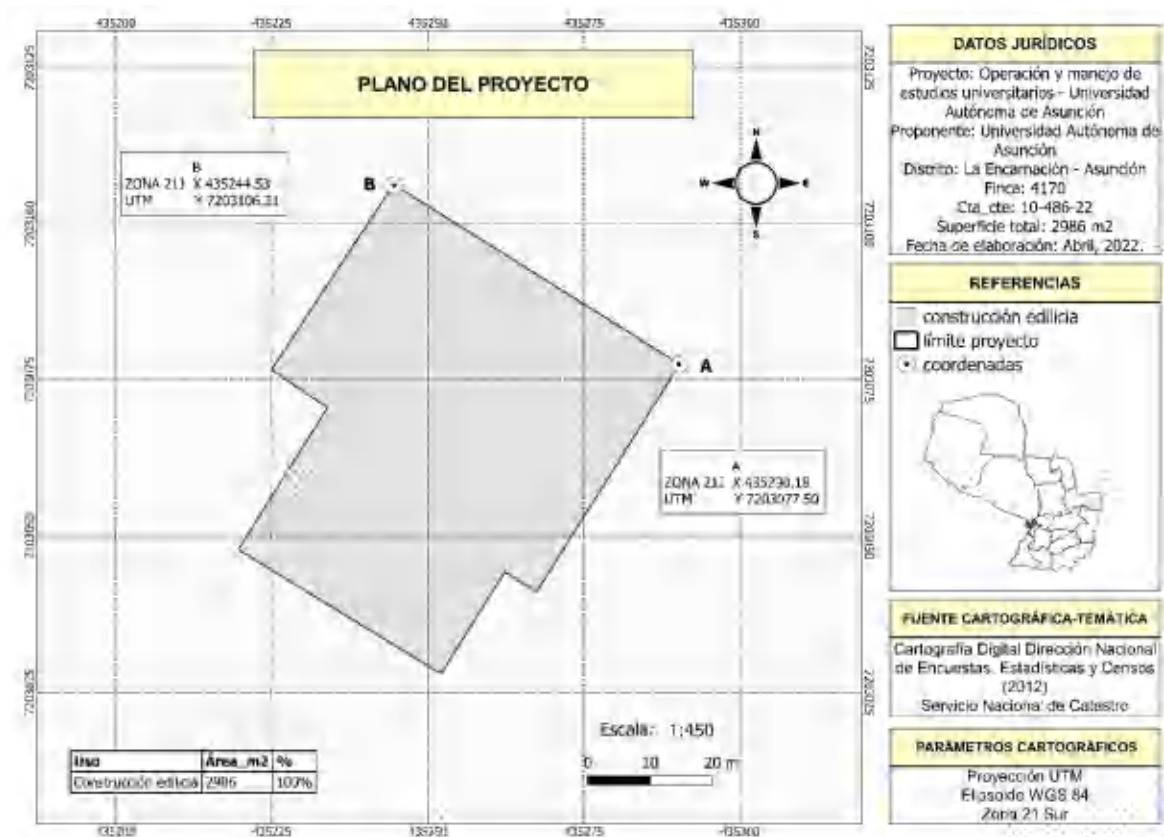


Figura 1. Mapa de ubicación del proyecto

La propiedad donde se encuentra la institución cuenta con una SUPERFICIE TOTAL de 2986 m² con. La superficie construida es de 11.788 m². El estado de tenencia de la propiedad es arrendado, se presenta contrato de alquiler y título de propiedad en Anexo 1.

Descripción de las características del área de influencia del proyecto

La Ley 294/93, en Artículo 3, inciso c), define al “Área de Influencia” como “*Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas*”.

Área de Influencia Directa (AID)

Fue establecida como Área de Influencia Directa la superficie del terreno afectado por las instalaciones del Proyecto y delimitada por los límites de la propiedad que recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio, en forma directa. La misma, se encuentran claramente afectada por actividades antrópicas.

Área de Influencia Indirecta (AII)

Se ha definido como Área de Influencia Indirecta un radio de 1000 metros, el cual se encuentra en área urbana donde se pueden observar las siguientes actividades y servicios: un total de 3 áreas verdes (Plaza Italia, Parque Carlos Antonio López, Plaza de la Democracia y Plaza Uruguaya), el hospital Militar Central, tiendas comerciales, estaciones de servicios, colegios y supermercados.



Figura 2. Mapa de área de influencia indirecta

OBJETIVOS

General

Realizar el Estudio de Impacto Ambiental preliminar del proyecto a ser desarrollado, de acuerdo con la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto reglamentario N° 453/13 y el Decreto Ampliatorio No 954/13, garantizando su viabilidad desde el punto de vista ambiental. Para posteriormente obtener la Declaración de Impacto Ambiental a ser emitida por el MADES.

Específicos

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en el área de influencia del proyecto.
- Identificar los pasivos ambientales, es decir aquellos componentes ambientales afectados, en mayor o menor grado, por acciones ajenas del proyecto y a sus responsables.
- Elaborar un flujograma para representar las diferentes actividades realizadas en el edificio y la deposición final de los desechos sólidos y líquidos.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto y encuadrarlos a su exigencia.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de localización del proyecto.
- Formular un Estudio de Impacto Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos negativos identificados, para mantenerlos a niveles admisibles.

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto

Operación y Manejo de Centros Universitarios – Universidad Autónoma de Asunción

Descripción general

La Universidad Autónoma de Asunción dispone de modernas y céntricas instalaciones en la sede central en el edificio Jujuy. El edificio Sede central de la UAA cuenta con un total de 8 pisos, y está ubicado sobre la calle Jujuy N° 667 entre O’Leary y 15 de agosto de la ciudad de Asunción, la Encarnación, Central, Paraguay.

El edificio consta de tres niveles de estacionamiento, con una capacidad máxima de 200 plazas para funcionarios.

El nivel A cuenta con el auditorio Josefina Pla, con capacidad para 300 personas, con su correspondiente vestíbulo, depósito de sillas, material audiovisual. Así como también el Auditorio María Luisa Puertas, con capacidad para 450 personas.

La planta baja alberga la biblioteca, con recepción, sala de depósito clasificación y archivo de libros, salas de lectura, área de internet, cubículos de trabajo en grupo.

Adyacente al nivel de planta baja se encuentra ubicado el Polideportivo, eventualmente integrable al Auditorio Josefina Pla. Consta de vestuarios diferenciados, depósito de artículos deportivos y la cancha multiuso con gradería para 150 personas.

En el primer piso está ubicado el acceso principal de alumnos, que se produce a través de una escalinata y plazoleta de accesos, vinculado íntimamente al patio principal, desde el cual se puede ingresar a la zona de atención al alumno y áreas administrativas. También se encuentra el Auditorio Ramón Fermín Zubizarreta y Zuleta, con capacidad para 150 personas.

El patio principal está vinculado espacialmente con el área de cafetería y terraza de expansión. La cafetera cuenta con un entrepiso, desde la terraza de la cafetería se puede tener acceso a las graderías de la cancha multiuso, o al techo del polideportivo. Los pisos de aulas cuentan con sus correspondientes áreas de apoyo educativo (sala de profesores, y dependencias), depósitos. Consta además de palieres acceso a ascensores y sanitarios diferenciados para profesores y alumnos.

Tipo de Actividad

Según el art. 7 de la Ley No 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, el tipo de Proyecto a desarrollar pertenece al inciso s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Responsable del proyecto

En el Anexo I se presentan las documentaciones que acreditan la Constitución de la Sociedad y la representación de la misma.

Proponente	Universidad Autónoma de Asunción
Tipo	Persona jurídica
Fecha de constitución de la empresa	9 de noviembre de 1991
RUC	80024188-6
Domicilio	Jujuy N° 667 entre O'Leary y 15 de agosto
Teléfono	(021) 495 873
Representante Legal	Nuria Teresa Martin Puertas
Responsable ante el MADES	Nuria Teresa Martin Puertas
CIN	1.505.677
Consultor Ambiental / Auditor	Ing. Amb Katherine Gisselle Reichert E.
CTCA	I-1373

Se adjunta Carta Poder otorgada por Escribanía del Proponente a la Consultora mencionada (Anexo 2).

Etapas del Proyecto

El proyecto se encuentra en etapa de operación y funcionamiento, tal como se indica, las instalaciones entran en funcionamiento y lo que implica el continuo mantenimiento de las mismas.

Instalaciones e infraestructura

La Universidad Autónoma de Asunción (UAA) es una universidad moderna y preparada con recursos físicos destinados a proporcionar a sus alumnos, profesores y personal administrativo todas las comodidades y servicios necesarios para crear un adecuado, cómodo y agradable ambiente de trabajo, estudio e investigación.

La universidad cuenta con una sede central situada en la calle Jejuí, entre O'leary y 15 de agosto, que posee aulas climatizadas, dos grandes auditorios para la organización de congresos, conferencias, simposios nacionales e internacionales, y claustros de profesores (el auditorio Josefina Plá, el auditorio Ramón Zubizarreta y auditorio María Luisa Puertas).

Además, cuenta con laboratorios de informática para prácticas asistidas, laboratorios para prácticas de comunicación en radio y televisión digital, laboratorios de fotografía, una sala de lactancia, una clínica de odontología, salas de profesores, salas para alumnos, y aulas de mesas redondas para la impartición de clases prácticas.

Asimismo, la sede central posee una amplia biblioteca que dispone de material académico entre libros, revistas científicas, publicaciones, así como (a) salas especiales para el estudio, la investigación y la concentración y (b) salas destinadas para la discusión grupal y el trabajo dotadas de computadoras con acceso a internet.

Por otro lado, la sede central acoge en el centro del predio una especie de *Melicoccus lepidopetalus*, conocido comúnmente como Yvapovo (cuya edad se estima en unos 200 años) que constituye prácticamente el punto de referencia de todo el edificio.

Suministro de Energía

El sitio del Proyecto es abastecido por energía eléctrica proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Además, cuenta con generadores para garantizar la provisión permanente de energía.

Se cuenta con 3 transformadores, la información de los mismos se presenta en el anexo 9.

Abastecimiento de Agua

Se cuenta con el servicio de abastecimiento de la ESSAP.

Generación de residuos

Solidos

Residuos sólidos comunes: Los residuos generados, son los comunes (restos de limpiezas de áreas comunes, alimentos y papeles). Los mismos son almacenados transitoriamente y dispuestos a través del servicio de recolección municipal con una frecuencia de dos veces por semana.

Sólidos Comunes:

Ley No 3.956/09 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

Artículo 29.- Rellenos Sanitarios. “Los residuos que no puedan ser reciclados y procesados por intermedio de las tecnologías disponibles, deberán destinarse a un sistema de disposición final permanente, mediante Rellenos Sanitarios.”

Artículo 33.- Prohibición. “Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión.”

Especiales

Los cuales serán acopiados de forma diferencial, no serán mezclados con los demás residuos, ni quemados o enterrados, provenientes del sector del consultorio odontológico y los laboratorios tales como guantes, jeringas, restos de frascos de medicamentos, etc.

Efluentes líquidos

Tales como efluentes cloacales provenientes de los sanitarios, se encuentran conectados a la red de alcantarillado municipal.

Emisiones Atmosféricas

Las emisiones atmosféricas, están compuestas de gases de combustión de los vehículos que frecuentan la institución e inmediaciones, como así también vapores emanados de los productos químicos empleados y posibles escapes de gases refrigerantes de los equipos de fríos. Los mismos son diluidos en el ambiente exterior.

MARCO SOCIO ECONÓMICO, NORMATIVO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO

Ley 294/93, Artículo 3o, inciso b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas.

Importancia socioeconómica del proyecto

El proyecto además de favorecer a la formación profesional del país, a partir de sus diferentes carreras, es también una fuente de trabajo ya que genera empleos de forma directa a sus colaboradores e indirecta a los

servicios tercerizados que requiere y a la afección positiva a la economía del área de influencia indirecta del proyecto.

Consideraciones Legislativas y Normativas

Siguiendo el orden de prelación de las normativas legales vigentes se hace referencia a las principales:

La Constitución Nacional de 1992

Artículo 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA. “La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes”.

Artículo 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE. “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.”

Artículo 8 - DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL. “Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.” “[La ley] 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.”

Artículo 38 - DEL DERECHO A LA DEFENSA DE LOS INTERESES DIFUSOS. “Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo.”

Artículo 64 - DE LA PROPIEDAD COMUNITARIA. “Los pueblos indígenas tienen derecho a la propiedad comunitaria de la tierra, en extensión y calidad suficientes para la conservación y el desarrollo de sus formas peculiares de vida. El Estado les proveerá gratuitamente de estas tierras, las cuales serán inembargables, indivisibles, intransferibles, imprescriptibles, no susceptibles, no susceptibles de garantizar obligaciones contractuales ni de ser arrendadas.” “Se prohíbe la remoción o traslado de su hábitat sin el expreso consentimiento de los mismos.”

Artículo 72 - DEL CONTROL DE CALIDAD. “El Estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización.”

Artículo 86 - DEL DERECHO AL TRABAJO. “Todos los habitantes de la Republica tienen derecho a un trabajo lícito, libremente escogido y a realizarse en condiciones dignas y justas. La ley protegerá el trabajo en todas sus formas y los derechos que ella otorga al trabajador son irrenunciables.”

Artículo 115 - DE LAS BASES DE LA REFORMA AGRARIA Y DEL DESARROLLO RURAL. “la racionalización y la regularización del uso de la tierra y de las prácticas de cultivo para impedir su degradación” “la defensa y la preservación del ambiente.”

Artículo 168 - DE LAS ATRIBUCIONES. “Serán atribuciones de las municipalidades, en su jurisdicción territorial y con arreglo a la ley: 1. la libre gestión en materias de su competencia, particularmente en las de... ambiente...”

Artículo 176 - DE LA POLITICA ECONOMICA Y DE LA PROMOCION DEL DESARROLLO. “La política económica tendrá como fines, fundamentalmente, la promoción del desarrollo económico, social y cultural. El Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población. El desarrollo se fomentará con programas globales que coordinen y orienten la actividad económica nacional.”

Artículo 177 - DEL CARACTER DE LOS PLANES DE DESARROLLO. “Los planes nacionales de desarrollo serán indicativos para el sector privado, y de cumplimiento obligatorio para el sector público.”

Política Ambiental Nacional del Paraguay (PAN)

MARCO CONCEPTUAL. “La Política Ambiental es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente de una sociedad, con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras.”

PRINCIPIOS. “La sustentabilidad: las generaciones presentes son responsables de la protección ambiental y deberán velar por el uso y goce apropiados del patrimonio natural que será legado de las generaciones futuras. La precaución: cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces. La integralidad es entendida como la necesidad de concertar las políticas sectoriales y de ajustar el marco legal nacional, departamental y municipal, haciendo prevalecer las normas que otorguen mayor protección al ambiente. La gradualidad: es asumida como la capacidad de adaptación y mejoramiento continuos. La responsabilidad: el causante de un daño al ambiente deberá reparar los perjuicios y restaurar las condiciones afectadas. La subsidiaridad: la gestión ambiental estará organizada de modo a alcanzar el máximo protagonismo social en la toma de decisiones, la eficiencia en la utilización de los recursos y en la obtención de resultados, garantizando que la toma de decisión sea lo más cercana posible al ciudadano.

OBJETIVO GENERAL. Conservar y adecuar el uso del patrimonio natural y cultural del Paraguay para garantizar la sustentabilidad del desarrollo, la distribución equitativa de sus beneficios, la justicia ambiental y la calidad de vida de la población presente y futura.

Por orden del año de vigencia, se citan a continuación las principales Leyes, Decretos y Resoluciones relacionados al cuidado del Medio Ambiente que aplican a este proyecto.

Principales Leyes Ambientales

Ley No 422/73 – FORESTAL

Artículo 1- Declarase de interés público el aprovechamiento y el manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables que se incluyan en el régimen de esta ley. Declarase, asimismo, de interés público y obligatorio la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales.

Artículo 2.- Son objetivos fundamentales de esta Ley: a) La protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento sostenible y racional de los recursos forestales del país; b) La incorporación a la economía nacional de aquellas tierras que puedan mantener vegetación forestal; c) el control de la erosión del suelo; d) la protección de las cuencas hidrográficas y manantiales; e) La promoción de la forestación, reforestación, protección de cultivos, defensa y embellecimiento de las vías de comunicación, de salud pública y de áreas de turismo; f) la coordinación con el Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones en la construcción de las vías de comunicación para el acceso económico a las zonas de producción forestal; g) la conservación y aumento de los recursos naturales de caza y pesca fluvial y lacustre con el objeto de obtener el máximo beneficio social; h) El estudio, la investigación y la difusión de los productos forestales; i) la cooperación con la defensa nacional.

Artículo 3.- Entiéndase por tierras forestales a los fines de esta ley, aquellas que por sus condiciones agrologicas posean aptitud para la producción de maderas y otros productos de maderas y otros productos forestales.

Artículo 4.- Establecerse la siguiente clasificación de bosques y tierras forestales: a) de producción; b) protectores; y c) especiales.

Artículo 5.- Son bosques o tierras forestales de producción, aquellos cuyo uso principal posibilita la obtención de una renta anual o periódica mediante el aprovechamiento ordenado de los mismos.

Artículo 6.- Son bosques o tierras forestales protectores aquellos que por su ubicación cumplan fines de interés para: a) Regularizar el régimen de aguas; b) Proteger el suelo, cultivos agrícolas, explotación ganadera, caminos, orillas de ríos, arroyos, lagos, islas, canales y embalses; c) Prevenir la erosión y acción de los aludes e inundaciones y evitar los efectos desecantes de los vientos; d) Albergar y proteger especies de la flora y de la fauna cuya existencia se declaran necesarias; e) Proteger la salubridad pública; f) asegurar la defensa nacional.

Artículo 7.- Son bosques especiales aquellos que, por razones de orden científico, educacional, histórico, turístico, experimental o recreativo, deben conservarse como tales.

Artículo 42.- Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener el veinticinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento de la superficie del predio.

Además, para el transporte y comercialización de las maderas y otros productos forestales, se exigen las correspondientes guías extendidas por el Servicio Forestal Nacional. Dichas guías especificaran: cantidad, especie, peso o volumen, procedencia y destino del producto transportado. (Artículo 26)

Las personas físicas o jurídicas que se dediquen a esta actividad deberán inscribirse en los registros que a tal efecto se habiliten (artículo 27).

Ley No 836/80 - DE CÓDIGO SANITARIO. “Este Código regula las funciones del Estado en lo relativo al cuidado integral de la salud del pueblo y los derechos y obligaciones de las personas en la materia.” Regulando lo referente al medio ambiente en Título II DE LA SALUD Y EL MEDIO. Capítulo I, Del Saneamiento Ambiental – De La Contaminación y Polución, Capítulo II, Del Agua Para Consumo Humano y De Recreo, Capítulo III De Los Alcantarillados y De Los Derechos Industriales, Capítulo IV De La Salud Ocupacional y Del Medio Labora

Art.104.- Los propietarios o administradores de fincas rurales están obligados a realizar las obras e instalaciones de carácter sanitario que serán determinadas reglamentariamente.

Ley 1183/85 - Código Civil. PARAGRAFO IV, DE LAS AGUAS: Art.2004.- Las aguas pluviales pertenecen a los dueños de las heredades donde cayesen, o donde entrasen, y pueden disponer libremente de ellas, o desviarlas, en detrimento de los terrenos inferiores, si no hay derecho adquirido en contrario.

Ley No 96/92 - DE VIDA SILVESTRE.

Art. 1.- “A los efectos de esta Ley se entenderá por "Vida Silvestre a los individuos, sus partes y productos que pertenezcan a las especies de la flora y fauna silvestre que, temporal o permanentemente, habitan el territorio nacional" aun estando ellas manejadas por el hombre.”

Art. 4.- “Se declara de interés social y de utilidad pública la protección, manejo y conservación de la Vida Silvestre del país, la que será regulada por esta Ley, así como su incorporación a la economía nacional. Todos los habitantes tienen el deber de proteger la vida silvestre de nuestro país.”

Art. 5.- Todo proyecto de obra pública o privada, tales como desmonte, secado o drenaje de tierras inundables, modificaciones de cauce de río, construcciones de diques y embalses, introducciones de especies silvestres, que puedan causar transformaciones en el ambiente de la vida silvestre nativa, será consultado previamente a la Autoridad de Aplicación para determinar si tal proyecto necesita un estudio de Impacto Ambiental para la realización del mismo, de acuerdo con las reglamentaciones de esta Ley.

Ley No 294/93 - EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. “Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.”

Ley No 716/96 - DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE. “Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, 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 1.100/97 - PREVENCIÓN DE LA POLUCIÓN SONORA. Artículo 5 “En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el Artículo 9o.”

Ley No 1.561/00 - QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE. “Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional...a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental. Asimismo, para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia, y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental.”

Ley No 3.239/07 - DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY. “tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.”

Ley No 3.956/09 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

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

Artículo 3.- Principios. “Principio de Co-responsabilidad. El generador de residuos o el causante de algún efecto degradante del ambiente, actual o futuro, es responsable, junto con las autoridades pertinentes, del costo de las acciones preventivas o correctivas de recomposición.”

Artículo 5.- Gestión. “La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.”

Artículo 29.- Rellenos Sanitarios. “Los residuos que no puedan ser reciclados y procesados por intermedio de las tecnologías disponibles, deberán destinarse a un sistema de disposición final permanente, mediante Rellenos Sanitarios.”

Artículo 33.- Prohibición. “Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión.”

Ley No 3.966/2010 - ORGÁNICA MUNICIPAL. Art. 12o Funciones: “a) La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos. b) La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio. c) La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes d) Del establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.”

La Ley N° 4014/10 – DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS. Tiene por objetivo establecer normas aptas para prevenir y controlar incendios rurales, forestales, de vegetación y de interface. A partir de su vigencia, en fecha 17 de junio de 2010, se encuentra prohibida la quema no controlada de pastizales, bosques, matorrales, barbechos, campos naturales, aserrín o cualquier otro cereal, de leguminosas o tipo de

material orgánico inflamable que pudiera generar cualquiera de los incendios definidos en dicha Ley. Sobre dicha base, la única forma de quema autorizada por la ley es la quema prescrita, que se refiere a la técnica de encendido efectuada bajo condiciones tales que permiten suponer que el fuego se mantendrá dentro de un área determinada. Por tanto, a partir de su vigencia, los municipios de todo el país, en coordinación ineludible con la “Red Paraguaya de Prevención, Monitoreo y Control de Incendios”, son los encargados de “expedir autorizaciones de Quema Prescrita”, habilitantes para efectuar los encendidos y se constituyen en contralor in situ de la forma de realización de las quemas. Para otorgar dichos permisos, que deben darse en “formas impresas bajo formularios predeterminados”, mínimamente, deben adoptarse las siguientes medidas: 1. Concurrencia de viento inferior a una velocidad establecida, con una temperatura del aire máxima y una humedad relativa ambiente mínima determinada; 2. fijarse el periodo de meses en que será permitida la quema; 3. el intervalo de tiempo mínimo entre una y otra quema; 4. las horas de inicio permitidas; 5. la cantidad de personas mínimas provistas de elementos para iniciar la ignición que deben concurrir; 6. los vehículos; medios de comunicación y todo otro elemento de seguridad necesario a ser provisto por el interesado; entre otras. En caso de inobservancia, se prevén sanciones de multas de 100 (cien) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos fijados para actividades diversas no especificadas en la Republica a quienes para realizar quemas no se sometieren a los requisitos establecidos en la mencionada Ley.

Ley No 5.211/14 - CALIDAD DEL AIRE. “Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmosfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo. La Autoridad de Aplicación será la Secretaria del Ambiente (SEAM).”

Decretos reglamentarios

Decreto No 18.831/86 – POR EL CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Art. 3 A los efectos de la protección de ríos, arroyos, nacientes y lagos se deberá dejar una franja de bosque protector de por lo menos 100 (cien) metros a ambas márgenes de los mismos, franja que podrá incrementarse de acuerdo al ancho e importancia de dicho curso de agua.

Decreto 14390/92 – POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO. Art.1º: Objeto del Reglamento. 1. El presente Reglamento tiene como objeto regular aspectos relativos a las condiciones y requisitos técnicos mínimos obligatorios que, en materia de prevención de riesgos profesionales y de mejora del medio ambiente de trabajo, se requiere cumplir en todo establecimiento o centro de trabajo del país.

Decreto No 10.579/00 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY No 1561/2000. Art. 1o Reglamentase la Ley No 1.561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente. Art. 2o “Es autoridad de Aplicación del presente decreto reglamentario la Secretaria del Ambiente pudiendo la misma delegar sus funciones conforme lo establece el art. 13o de la Ley No 1561/00.”

Decreto No 453/13 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Capítulo I, De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental. Capítulo III, Del procedimiento para obtener la declaración de impacto ambiental. Capítulo IV, De la declaración de impacto ambiental y sus condiciones de vigencia y cumplimiento.

Capítulo V, De los consultores ambientales y de los responsables de la implementación del plan de gestión ambiental.

Decreto 954/13 – POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLÍAN LOS ARTÍCULOS 2º, 3º, 5º, 6º INCISO E), 9º, 10, 14 Y EL ANEXO DEL DECRETO N° 453 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2013, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Artículo 1o, inciso o, numeral 2: los desmontes o cambios de uso del suelo con bosques naturales de más de dos hectáreas, con fines comerciales. Por lo tanto, el Proyecto Plan De Uso De La Tierra – Explotación Ganadera será evaluado con un Estudio De Impacto Ambiental-preliminar.

Resoluciones

Resolución SEAM No 222/02 POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL.

Resolución SEAM No 255/06 POR LA CUAL SE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Art. 1: Declarar Clase 2, a todas las aguas superficiales de la República del Paraguay de conformidad a lo establecido en el Art. 3 de la Resolución 222/02.

Art. 3.- Establecer que el control y fiscalización para el cumplimiento de la presente resolución será coordinada con los municipios respectivos.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

Un proyecto o actividad productiva forma parte del desarrollo sostenible cuando sus efectos no superan los índices de renovación o consumo, ni la capacidad de carga (acogida) del territorio o asimilación de los componentes ambientales. La metodología del Presente estudio comprendió un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de cumplir acabadamente con los objetivos propuestos del estudio en el marco del Decreto No 453/13 y su modificatoria o ampliatoria 954/13 que reglamenta la Ley No 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Metodología para la identificación y evaluación de los impactos

En este capítulo se evalúan los posibles impactos ocasionados durante la operación del proyecto, la identificación de las unidades generadoras de contaminación, la determinación de la fuente contaminante, su cuantificación y cualificación de las fuentes contaminantes y no contaminantes, directas e indirectas.

Es importante puntualizar que los impactos ambientales de las obras dependen siempre de la extensión y la ubicación de la misma, sobre todo en lo que respecta a las condiciones climáticas, regionales y de infraestructura.

A modo de resumen, la forma de trabajo propuesta en el presente estudio, es identificar los impactos, mitigarlos, valorizarlos en cuanto a su intensidad y área de influencia.

Los principales impactos ambientales identificados a ser producidos por el presente proyecto se detallan en el cuadro 6 a través de una matriz (Matriz de impactos ambientales contra actividades del proyecto). En la matriz se señalarán los impactos que cada actividad puede provocar en los diferentes componentes físico, biológico y social.

En la primera columna de la izquierda se incluyen las actividades del proyecto que se considera que pueden generar algún tipo de impacto ambiental. En la fila superior se incluyen los impactos potenciales en los componentes físico, biológico y social.

Las relaciones que pueden establecer entre una actividad y los impactos potenciales que esta actividad podría generar se identifican en dicha matriz de la siguiente manera:

- Impactos positivos: representado en color verde.
- Impactos negativos: representado en rojo.

Definición de Factores Ambientales

MEDIO	ENTORNO	FACTORES AMBIENTALES	DEFINICIÓN
FÍSICO	SUELO	Compactación	Es una propiedad física que hace referencia a la alteración de las propiedades físicas del suelo (textura, estructura y porosidad).
		PH	Es una propiedad química que hace referencia a la alteración del pH del suelo
	AGUA	Agua superficial	Alteración de la calidad del agua superficial ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante. Alteración de la capacidad de autodepuración.
		Agua subterránea	Alteración de la calidad del agua subterránea ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante que pudiera generarse del proyecto. Alteración del nivel de la capa freática. Alteración de la capacidad de recarga
	AIRE	Calidad del aire	Presencia en el aire de sustancias que alteran su calidad, tanto gases, material particulado y olores.
		Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora que altera las condiciones normales del ambiente y produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los seres vivos.
BIOLÓGICO	PAISAJE	Unidad del paisaje	Alteración de unidades de paisaje (cuencas visuales, valles y vistas)
	FLORA	Diversidad	Se refiere a la alteración, extracción, pérdida de la vegetación.
	FAUNA	Diversidad	Alteración de las especies existentes en el lugar.

ANTRÓPICO	SOCIAL	Salud	Afectación a la calidad de vida y el bienestar del personal y de las personas de los alrededores.
		Empleo	Contratación de servicio de mano de obra temporal y permanente
		Economía	Aumento de la economía local debido a la generación de empleo remunerado.

Análisis de los impactos identificados

De acuerdo a la identificación y evaluación realizada más arriba, a continuación se presenta un análisis de los impactos tanto positivos como negativos identificados que podrán darse durante el desarrollo del proyecto.

Impactos Negativos

Los principales impactos negativos que se podrían generar por el emprendimiento en el medio físico, biológico y socio económico se detallan a continuación:

Suelo

En la etapa operativa se realizan diversas actividades que pueden conducir principalmente a la **alteración o contaminación del suelo**. Estos impactos se presentan en forma localizada, temporal y/o permanentemente según el caso.

Podrían presentarse riesgos de **contaminación de los suelos** a causa de derrames accidentales de combustibles, aceites y/u otras sustancias por pérdida de fluidos de los vehículos que frecuentan el sitio o por la mala disposición en el suelo de insumos y/o residuos orgánicos e inorgánicos comunes provenientes de la actividad antropica. Eventualmente, también podrían darse por el derrame de efluentes diversos sobre la superficie, que podría incluir pérdidas de efluentes de los sanitarios, agua de lavado, etc.

Agua

Se podría alterar y provocar una **disminución de la calidad del agua** principalmente superficial y consecuentemente subterránea durante la etapa de operación. Esta disminución de calidad podría resultar en contaminación si existiera: derrame e infiltración en el suelo de combustibles, aceites y otros fluidos de los vehículos, pudiendo alcanzar al agua subsuperficial; los insumos durante los trabajos de limpieza; el derrame e infiltración en el suelo por pérdida de efluentes cloacales de los servicios sanitarios o de los efluentes de lavados varios de equipos, recipientes, herramientas, etc.

En todos los casos no se tendrían riesgos de contaminación por sustancias distintas a las utilizadas en las actividades corrientes de operación y, por otro lado, la potencial contaminación sería puntual.

Aire

Podría presentarse **alteración en la calidad del aire** por distintas causas: a) la emisión de gases de vehículos; c) la producción de olores de los servicios sanitarios, de los sitios de disposición temporal de residuos orgánicos, entre otros;

Fauna

El impacto o alteración en el hábitat de animales es mínima sobre la fauna debido a zona urbana donde se encuentra. Se podría dar eventualmente la generación de vectores atraídos por la mala disposición de residuos sólidos orgánicos.

Flora

La operación del proyecto no requiere la eliminación o remoción de arbustos ni árboles que se encuentran dentro de la zona del proyecto por lo que la disminución de especies en el eventual caso que hubiere sería mínima.

Paisaje

Acostumbramiento en el paisaje por la existencia de la construcción de altura.

Socio cultural

Es importante mencionar la sobre valoración de los terrenos que podrían dar lugar a incrementos en los impuestos tasas, que también podrían obligar a algunos habitantes buscar otros lugares de residencia.

Impactos Positivos

- Contribución a la infraestructura urbana de la zona.
- Revalorización de la tierra. La plusvalía de los terrenos ubicados en la zona será de relevancia.
- El Edificio podría generar el desarrollo de otros proyectos de la misma naturaleza o que se complementen con éste.
- La operación de una universidad se complementa con la infraestructura ya instalada en la zona, que cuenta con centros de diversas actividades.

El Fácil acceso por su cercanía y la operación demandará servicios permanentes que se traducen en la generación de empleo directo e indirecto

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – MEDIDAS DE MITIGACIÓN – PLAN DE MONITOREO

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.

A continuación, se presentan los impactos detectados y el Plan de Gestión Ambiental propuesto a partir de la identificación de los mismos.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL - MITIGACIÓN Y MONITOREO									
Actividad	Descripción del medio ambiente	Componente/Factor Ambiental	Jerarquización	Reversibilidad	Medida de Mitigación	Monitoreo			
						Frecuencia/plazo	Responsable	Medio de verificación	Observaciones
Desarrollo de clases - teóricas, y Tareas administrativas	Generación de residuos sólidos	Aire/calidad del aire Suelo/Calidad del suelo Agua/calidad del agua	Adversomuy moderado	Si	Mantener un depósito de residuos sólidos o de mantenimiento de manera a prevenir su disposición inadecuada *Contar con tachos para la separación de residuos en las dependencias de cada oficina *Crear un plan de reutilización y reciclaje de residuos de oficina: papeles, cartones entre otros *Disposición final de residuos en el relleno sanitario del municipio *Los residuos de lámparas fluorescentes deben ser tratados como residuos peligrosos, almacenados en cajas y dispuestos según su caracterización	Mensual	*Personal designado	Registro de residuos, cantidad y método de reutilización o reciclaje *Informes mensuales	Los residuos de toner, cartuchos y muebles usados son reutilizados * *Los residuos son retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesto en el Relleno sanitario

*Limpieza y mantenimiento de instalaciones	Generación de aguas grises	Aire/calidad del aire Suelo/Calidad del suelo Agua/calidad del agua	Adverso moderado	Si	Construir una cámara séptica de tipo Zanja de lixiviación para el vertido y tratamiento de las aguas grises provenientes de la limpieza de manera a prevenir su disposición inadecuada en el desagüe pluvial	Anual	Personal designado	*Cámara séptica operando	*Limpieza y mantenimiento de instalaciones
*Sanitarios	*Generación de efluentes cloacales	Agua, suelo, antropico.	Adverso moderado	si	*La Universidad se encuentra conectada al servicio de alcantarillado Sanitario (pago del servicio)	Mensual	Área administrativa	Factura de pago	Verificación anual del funcionamiento de las instalaciones sanitarias
*Depósito de expedientes y documentos *Biblioteca	*Riesgo de generación de vectores y plagas *Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) *Utilización de recursos (papel)	Seguridad y salud Aire/calidad del aire Suelo/Calidad del suelo Agua/calidad del agua	Adverso muy moderado Adverso moderado	S i S i	*Realizar fumigaciones y desratización en el área de archivos *Reutilización de residuos electrónicos para prácticas de alumnos de Ingeniería en informática *Fomentar la donación de computadoras con muchos años de uso, a escuelas rurales o de escasos recursos para su reutilización *Utilización consciente de los recursos, digitalización de documentos, reutilización de papel, separación de residuos.	Semestral Anual	Personal designado Personal designado	*Registro de fumigaciones *Informes anuales de cantidad de equipos fuera de uso restablecidos para su reutilización	*Concienciación al personal y al plantel docente sobre la digitalización de documentos.
Aulas-Auditorio-biblioteca	Riesgo de incendios Polución sonora	Seguridad y salud Aire/calidad del aire	Adverso muy moderado	S i	*Contar con los elementos y señalizaciones de Seguridad contra incendios conforme a la Ordenanza Municipal „Por la cual se establecen normas de seguridad y prevención contra incendios en las edificaciones“ *Mantener cargados en Fecha los extintores disponibles en el bloque Y Boca de incendio	Anual Mensual /anual	Personal designado *Personal designado	*aprobación de planos.	*Actualmente la Universidad, cuenta con señalizaciones y elementos de seguridad contra incendios, además de salidas de emergencia

					equipadas (BIEs) *Establecer un horario, en el auditorio, para la utilización de equipos o amplificadores que generen más de 60 Db por un periodo de exposición de 1 hora, previniendo que los mismos se generen en horario de clases u horarios nocturnos.					
Mantenimiento de instalaciones/refacciones/obras	*Polución sonora	Aire/calidad del aire	Adverso muy moderado	Si	*Establecer un horario para la utilización de equipos o herramientas que generen más de 60 dB previniendo que los mismos se generen en horario de clases	anual	*Personal designado	*Registro fotográfico o de señalizaciones empleadas		
Estacionamiento/Aumento del tránsito vehicular	Riesgo de accidentes	Antrópico	Adverso muy moderado	No	Señalización del estacionamiento, delimitación de área de estacionamiento para cada móvil, establecimiento de sentido de circulación, instalación de cámaras de seguridad, contratación de personal de seguridad.	Mensual	Personal designado	Facturas de pago		
Laboratorio	Riesgo de accidentes, derrames, intoxicación, contaminación del suelo o agua por residuos.	Antrópico, agua, suelo.	Adverso muy moderado	Si	Contar con instalaciones de emergencia (lavamanos), Kit de emergencia ante accidentes, disposición diferenciada de residuos patológicos.	Mensual	Personal designado	Facturas de pago		

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS, EMISIONES Y EFLUENTES

TIPOS DE RESIDUOS SÓLIDOS		
RESIDUOS SÓLIDOS	Residuos orgánicos asimilables	Restos de comida
		Papeles y cartones; otros
	Residuos Inorgánicos	Botellas de vidrio
		Botellas y bolsas de plástico
	Residuos inertes	Materiales de construcción
		Restos de metales
	Residuos especiales y/o peligrosos	Trapos con aceites, lubricantes, hidrocarburos y de mantenimiento
		Suelos contaminados
		Residuos de productos químico
		Pilas, Baterías
RESIDUOS LÍQUIDOS (EFLUENTES)	Orgánicos	Provenientes de sanitarios
		Lixiviado de residuos sólidos
	Especiales y/o peligrosos	Lavado de maquinarias
		Restos de combustible
EMISIONES GASEOSAS	Ruidos	Provenientes de vehículos y maquinarias
	Gases	Emisiones de vehículos y maquinarias
	Polvo	Proveniente principalmente de terraplén y la planta trituradora

El sistema de manejo de residuos tiene como principal objetivo minimizar la cantidad de residuos generados a través de prácticas de manejo eficiente. Se realizará la correcta gestión y manejo de todos los residuos y desechos generados en todos los sectores del proyecto. Se busca la correcta disposición temporal y final de los mismos de manera a evitar impactos negativos sobre los factores naturales y sociales.

RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo integral de residuos sólidos debe ser desde la generación hasta su disposición final. Tiene como finalidad prevenir los riesgos a la salud y el deterioro de la calidad del medio ambiente. La gestión integral de los residuos sólidos, como enfoque, busca transformar la cultura actual de eliminación de desechos a una que evite los residuos mediante prácticas de producción y consumo sostenibles. Así, el primer propósito de la gestión integral es evitar la generación; si no es posible evitar, se debe procurar la minimización utilizando el concepto de las 3R's (reducir, reutilizar, reciclar), si esta minimización no es posible, entonces se debe plantear el tratamiento, y solo cuando el tratamiento no sea factible, se debe recién pensar en la disposición final.

En cualquier explotación se dispone de algún tipo de materia prima almacenada. Es de buena práctica realizar una revisión de estos productos almacenados para conocer sus condiciones de almacenamiento y el tiempo que pueden permanecer almacenados. Con ello se evita la generación de residuos por caducidad de los productos. La práctica consiste en: revisar los almacenes de la explotación, comprobando principalmente la caducidad de las materias primas y sus condiciones de almacenamiento; Rellenar un formato en el que se indique el nombre de la materia prima y la información recogida de ella (fecha de caducidad y condiciones de almacenamiento). Analizar la información obtenida, con la finalidad de detectar posibles productos a punto de caducar o que están mal almacenados. Reorganizar los almacenes: los productos que llevan más tiempo en stock se harán rotar para que sean los primeros en ser consumidos, con ello se reduce la posibilidad de generar residuos por caducidad. Almacenar en mejores condiciones (frio, no humedad, etc.) aquellos productos que se haya detectado que no estaban en correctas condiciones de almacenamiento.

Se recomienda: la adquisición de materiales que puedan ser reutilizados, reacondicionados o reciclados y asignar un área del establecimiento para el acopio temporal de materiales inorgánicos para su posterior segregación. Aquellos materiales que pueden ser reutilizados serán higienizados y reincorporado a los insumos. Por ejemplo, envases plásticos de alimentos pueden ser reutilizados para almacenamiento de otros productos, etc. Una vez descartada la posibilidad de reutilizar el residuo, se recomienda separar los materiales reciclables y coordinar con la Municipalidad para su correcto tratamiento. Los demás residuos sólidos deben de ser dispuestas en concordancia con las leyes vigentes en el país en coordinación con las Ordenanzas de la Municipalidad del distrito.

La mayoría de las materias primas que se adquieren para las instalaciones llegan con distintos envoltorios: papel, cartón, plástico, etc. Una buena práctica medioambiental consiste en minimizar esta generación de residuos. Algunas ideas aplicables son: consumir los productos en envases de mayor tamaño, con ello se logra reducir el número de envases generados. Incluso algunos productos pueden ser suministrados en depósitos retornables para reducir aún más la generación de residuos; Llegar a acuerdos con los suministradores para que los productos distribuidos dispongan de menos embalajes; Compra de productos a granel siempre que sea posible.

Se recomienda que los desechos orgánicos generados de la preparación de los alimentos y de la limpieza de áreas verdes sean manejados en composturas o en fosa sanitaria en el predio del establecimiento.

Ley No 3.956/09 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

Artículo 29.- Rellenos Sanitarios. “Los residuos que no puedan ser reciclados y procesados por intermedio de las tecnologías disponibles, deberán destinarse a un sistema de disposición final permanente, mediante Rellenos Sanitarios.”

Artículo 33.- Prohibición. “Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión.”

Residuos sólidos orgánicos:

Se contará con basureros en condiciones de servicio, ubicados en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza. Diariamente, los residuos asimilables serán dispuestos en recipientes adecuados con bolsas de plástico, al resguardo de animales que deterioren las mismas y con tapas para evitar la producción de lixiviados.

Para la disposición final de los residuos comunes de residuos se gestionará la utilización de los Servicios Municipales de recolección de residuos.

Residuos inorgánicos

Los mismos serán dispuestos en los basureros exclusivos para este tipo de residuos, diferenciados de los basureros para orgánicos, distribuidos en todos los sectores de campamento. En algunos casos las botellas de vidrio serán reutilizadas al igual que algunas botellas de plástico.

Residuos inertes

Los materiales de construcción que no puedan ser reutilizados en las obras y los que constituyan residuos peligrosos, serán dispuestos en contenedores adecuados (tambores con tapa) hasta su retiro, previéndose así la emisión de polvo o pérdida del material.

Los escombros u otros materiales que puedan ser utilizados serán acopiados convenientemente. De ser factible y si las condiciones técnicas del material lo permiten, se tenderá a la reutilización y/o reciclado de las maderas y otros materiales, como la chatarra, para lo cual se prevé el acopio diferenciado, a fin de facilitar su retiro y transporte hacia los sitios habilitados para su reutilización, o serán vendidos a pobladores que lo requieran.

Residuos especiales y/ o peligrosos

Esta categoría representa los envases de los químicos utilizados.

El principio de responsabilidad extendida del productor (el cual ya opera en el país con ciertos productores), implica que los productores, importadores o distribuidores deben hacerse responsables de los productos que ponen en el mercado hasta el final de su vida útil. Por esta razón se recomienda la adquisición de productos cuyos envases podrán ser llevados a un centro de acopio donde los productores, importadores o distribuidores retiran los envases vacíos y los llevan a su planta de reciclado de envases vacíos. Existen en el Paraguay plantas de tratamientos de envases vacíos de empresas de químicos que transforman en "pellets" los materiales plásticos reciclados, para su aprovechamiento por otras industrias en la utilización y fabricación de accesorios para instalaciones eléctricas como cajas de llaves, canos para ductos eléctricos, cañería para red cloacal, etc.

Los envases una vez vacíos deben de ser enjuagados tres veces y luego perforados para que no se puedan usar nuevamente.

Los residuos especiales serán acopiados de forma diferencial, no serán mezclados con los demás residuos, ni quemados o enterrados, provenientes del sector de laboratorio tales como restos de productos, jeringas, insumos utilizados e pacientes, restos orgánicos etc.

Pilas y Baterías

Las baterías serán acopiadas temporalmente en lugares no expuestos al sol y sin contacto directo con el suelo, disponiéndolos sobre pallets de madera.

Las pilas serán separadas de los demás residuos comunes para su disposición temporal en Botellas de Plástico con tapas y una base de aserrín, sin contacto con el agua que deberán ser ubicadas en áreas no expuestas al sol.

Residuos líquidos

- **Orgánicos:** Los efectos que surgen como consecuencia de la presencia de efluentes tales como aguas negras, desperdicios y materiales de desecho, entre otros, son eliminados por medio de instalaciones adecuadas, tales como pozo ciego y cámaras sépticas.
- **Lixiviado de residuos sólidos:** Todos los basureros distribuidos en el Campamento Obrador contarán con tapas y otros contenedores serán colocados bajo techo, para evitar que el agua de lluvia genere líquidos con olores desagradables capaz de atraer vectores de enfermedades. Se tomarán todas las medidas para evitar la infiltración de lixiviado a las capas inferiores del suelo.
- **Restos de aceites o lubricantes y lavado de maquinarias:** Los mismos serán colocados en barriles dispuestos bajo techo y sin contacto directo con el suelo de manera a que posteriormente pueda venderse a empresas habilitadas, encargadas de reutilización y reciclado. En caso que se presenten compradores de la zona se solicitará el permiso correspondiente. El mantenimiento de equipos y maquinas se realizará en el taller habilitado para tal fin, el cual estará provisto de sistemas de retención de aguas residuales generadas en la operación de limpieza de vehículos y de sistemas de trampa de grasas.

Entre las acciones de buena gestión ambiental se recomienda la colocación de bandejas o bateas de material plástico bajo los equipos durante el cambio de aceite, lubricación o maniobras similares y de esa forma impedir el contacto de estas sustancias con el suelo, además de permitir utilizar materiales absorbentes para la contención del derrame, ya sea aserrín o arena. Esta acción también evitará pérdidas económicas para las Empresas.

Cronograma

Las medidas establecidas en el presente Programa deberán ser llevadas a cabo durante todas las etapas del proyecto.

PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Este programa se fundamenta en la organización, ejecución y evaluación de actividades de seguridad y salud ocupacional del trabajo, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los colaboradores en sus ocupaciones.

La empresa será el responsable ante las autoridades pertinentes y terceros, por el cumplimiento de sus obligaciones en materia de salud y seguridad ocupacional, asumiendo plenamente la conducta de sus colaboradores, subcontratistas y proveedores.

Para el efecto, se ajusta a lo establecido en el Código Sanitario, en el Código Laboral y en el Decreto No 14.390/92 del Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social, por el cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. La observación de las medidas será proporcional a la naturaleza y características de las actividades.

Los principales puntos considerados son:

- Se adoptan todas las medidas de seguridad para prevenir accidentes al personal, observando las normas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, aplicable a los trabajadores dependientes del Contratista y Subcontratistas.
- Se da cumplimiento con la legislación laboral respecto a cuestiones de Salud y Seguridad Ocupacional promulgada por el Ministerio de Justicia y Trabajo bajo el título “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo” de 1992.
- Se dispone de extintores de incendio en lugares estratégicos en todo el edificio, especialmente en aquellos sitios donde haya una gran concentración de personas.

- Igualmente, la higiene de las instalaciones se atenderá con prioridad especialmente los locales donde las personas desarrollan sus actividades, sean estos en oficinas y aulas, también en los lugares de descanso, comedores y sanitarios.
- El personal de limpieza y mantenimiento cuenta y utiliza continuamente equipos de protección individuales (EPI), de acuerdo a su labor y recomendaciones sugeridas en la matriz de evaluación de riesgos presentada al MTESS.
- Se ejecutan programas de capacitación en lo que concierne a la seguridad en el trabajo, en cumplimiento a el cronograma de actividades presente en el documento de evaluación de riesgos.
- Se dispondrá de botiquines de emergencia para la prestación de primeros auxilios, bien señalizado y convenientemente situado en la sala de enfermería.
- Se identificará claramente las sustancias, materiales, productos y equipos peligrosos para la salud y la integridad física del trabajador, por medio de carteles, avisos y adiestramiento previo a su utilización, sobre la base de las normas nacionales de seguridad ocupacional.
- No se permitirá la venta ni disponer de bebidas alcohólicas, drogas o cualquier clase de armas, municiones y explosivos a ningún personal, en el sitio de obras y áreas de campamentos.
- Se prohibirá que el personal arroje basuras en áreas fuera del sitio de disposición preestablecido.
- Los colaboradores y alumnos no podrán poseer o portar armas de fuego, excepto el personal de seguridad habilitado.
- Se tendrá facultades para el retiro inmediato de cualquier colaborador, alumno, docente, visita u obrero terciarizado, que comprobadamente observase mala conducta y no cumplierse con las normas aquí descritas.
- Se colocarán carteles indicadores normalizados, de manera a dar cumplimiento con lo requerido en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo de 1992.
- Se señalarán los siguientes aspectos: Áreas de trabajo, vías y zonas de circulación, Velocidad de vehículos, Área de acceso restringido, Sitio de disposición de residuos, Usos de elementos de seguridad en laboratorios, Indicadores de condiciones de peligro, ubicación de baños y vestuarios, Prohibición de arrojar residuos y efectuar quemas.

Las señales serán confeccionadas en forma tal que sean fácilmente visibles a distancia y en las condiciones que se pretenden ser observadas. Se utilizarán leyendas en idioma español y/o gráficos, que no ofrezcan dudas en su interpretación y utilizando colores contrastantes con el fondo.

Cronograma

Las medidas establecidas en el presente Programa deberán ser llevadas a cabo durante todas las etapas del proyecto.

PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Objetivo General

Disponer de un Plan Específico para atender las emergencias que eventualmente puedan ocurrir durante la ejecución del proyecto.

Objetivo específico

Establecer los lineamientos de prevención de accidentes y seguridad en el trabajo, siguiendo las normativas de las Leyes y Reglamentos vigentes en el país.

El Proponente instruirá al personal respecto de los Planes de Emergencias que contempla los supuestos casos de emergencia como ser:

- Accidentes Leves, Graves o Fatales;
- Incendios y/o Explosión;
- Derrames de hidrocarburos
- Otros

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

El “procedimientos de emergencias”, será impresa en una cartilla, y se distribuirá a todo el personal para su conocimiento, quienes deberán conservarlo permanentemente durante la jornada de trabajo.

PROCEDIMIENTOS CONTRA INCENDIOS

Riesgos de Incendios

Los más comunes son: Basura, trapos empapados de grasas y aceite, aceites y pinturas y Pilas de papel o material inflamable.

Es responsabilidad del proponente capacitar a todos sus trabajadores en el manejo, cuidado e inspección de los extintores y demás implementos para la lucha contra incendios, lo cual se prevé implementar.

Prevención contra Incendios: En todos los casos deberán cumplirse las indicaciones, reglamentos e instrucciones específicas para el almacenamiento de materiales inflamables.

- Almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables en lugares distintos al de trabajo o en recipientes aislados;
- Se depositará solo lo necesario para el proceso de trabajo;
- Los pisos de depósitos de cargas peligrosas serán incombustibles;
- Los depósitos o almacenes deben ser perfectamente ventilados;
- Los recipientes se rotularán adecuadamente;
- Totalmente prohibido fumar o usar objetos que puedan producir chispas;
- Cuidado especial con la iluminación artificial;
- Al notar el foco de incendio se dará la voz de incendio, seguido del lugar donde ocurre la emergencia;
- Como medida precautoria, se pondrá a buen recaudo los elementos y/o documentación correspondiente;
- En caso de existir alimentación eléctrica en el lugar del incendio se constatará que la misma haya sido interrumpida;
- Al detectar fuego dentro del predio del campamento, se deberá conservar la calma y dar aviso de inmediato a las personas que se encuentran en el área y que ignoren el incendio.
- Tratar de controlar el fuego con extintores, los cuales deberán estar disponibles en cantidad suficiente y adecuadamente mantenidos. En caso de no controlar el fuego retirarse de la zona.

Extintores de Incendios

- En Equipos y Maquinarias: Todo vehículo y las maquinarias empleadas en, estarán equipados con extintor de incendios Tipo ABC.
- Se instalarán equipos extintores de incendios de Tipo ABC de 10Kg., en las oficinas decampo
- El extintor recomendado se basa al tipo de fuego que se pretende combatir y su uso se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

En la instalación de equipos para extinción de incendio que sean portátiles manuales, se cumplirá con lo que sigue:

Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse incendio, próximos a las salidas de los locales, en lugares de fácil visibilidad y acceso y a una altura no superior de 1,80 metros por encima del piso.

- Sujetar en tal forma que se pueda descolgar fácilmente para ser usado;
- Colocar en sitios donde la temperatura no exceda 50 grados y no sea menor de 0 grados
- Colocar en sitios visibles, de fácil acceso y conservarse sin obstáculos
- Señalizar en donde está colocado;
- Estar sujeto a mantenimiento y control que aseguren su funcionamiento (inspección, carga, recarga y pruebas hidrostáticas).

PLAN DE EVALUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

Procedimiento en caso de accidentes en el trabajo:

PRIMER PASO: Atención inmediata al herido e información urgente al servicio de ambulancia por vía telefónica.

Enfermedades o Accidentes Leves: llamar al Servicio Médico, indicando lugar del accidente, ubicación del accidentado y estado. Antes de proceder, el caso debe ser informado al encargado administrativo.

Accidentes Serios: Llamar al Servicio Médico/Ambulancia indicando el lugar del accidente, ubicación del accidentado, estado. Antes de proceder, el caso debe ser informado al encargado administrativo.

SEGUNDO PASO: Comunicar inmediatamente a la Oficina Central. El personal no afectado/a por la contingencia colaborará hasta la llegada del Servicio Médico despejando las áreas de acceso.

Establecer un plan de llamadas en caso de accidentes.

Procedimiento en caso de accidente de tránsito:

- No abandonar el vehículo, llevarlo o hacerlo llevar a un lugar seguro.
- Efectuar la denuncia a la autoridad policial más cercana.
- Solicitar al tercero involucrado datos personales, domicilio, teléfono, registro de conductor, documento de identidad, seguro de vehículo, etc.

Cronograma

Las medidas establecidas en el presente Programa deberán ser llevadas a cabo durante todas las etapas del proyecto, siempre que sea necesario.

CONCLUSIÓN

- Los principales impactos ambientales sobre el paisaje ya han sucedido cuando la zona sido ocupada por la expansión urbana de la ciudad. El paisaje urbano también se ha modificado fuertemente con la construcción comercios en las cercanías.
- El proyecto no generara contaminantes que pudieran significar la contaminación del medio.
- El proyecto apoyará el desarrollo socioeconómico del país, creando fuentes de trabajo e ingreso de divisas.
- El proyecto utilizará materia prima y recursos energéticos de origen nacional.
- El impacto positivo sobre diversas actividades económicas, ayudando a mantener y fomentar fuentes de trabajo en los sectores vinculados al mismo, tales como la elaboración de productos alimenticios, bebidas en general, servicios de transporte y turismo.
- El proyecto tiene un fuerte impacto positivo al crear fuentes de trabajo en el área de edificios y de la construcción.

En consecuencia, desde el punto de vista social y ambiental se considera que no existiría impedimento alguno para llevar a cabo las actividades del proyecto y en cumplimiento con las leyes y disposiciones relacionadas con la protección del medio ambiente. El Plan de Gestión Ambiental contempla las medidas de prevención y mitigación correspondiente para resolver los aspectos negativos que se puedan desarrollar durante la ejecución del proyecto. **Por lo cual se concluye que el proyecto es “compatible o sustentable”.**

Conclusiones Finales

El principal impacto positivo que se ha identificado es la generación de empleos, esto brindará la posibilidad de mejorar la calidad de vida y mantener a más familias en un margen económico estable.

Además, el proyecto tiene un efecto positivo muy importante en el desarrollo de la economía regional.

Mediante la aplicación de las medidas de mitigación propuestas se puede reducir y evitar los impactos potenciales negativos identificados en la Evaluación de Impacto Ambiental, esto implica mantener una la eficiente operación industrial y la ejecución de medidas de prevención y control de la contaminación ambiental.

Aplicando el Plan de Gestión Ambiental se evitará ocasionar daños al ecosistema de la zona, así como se minimizará los efectos sobre el suelo por la actividad.

En cuanto al cuidado de la salud deben ser implementadas las medidas preventivas establecidas en este Estudio. Este proyecto es importante para el desarrollo del país a nivel social y económico.

Recomendaciones

- Cumplir con las actividades establecidas en el Plan de Gestión Ambiental. Sobre la base de este cumplimiento se desarrollará la próxima auditoría ambiental.
- Designar a un responsable de llevar a cabo el Plan de Monitoreo durante la etapa operativa del proyecto. El responsable, deberá mantener las prácticas de monitoreo a lo largo del tiempo y elaborarán las documentaciones de progreso, incidentes y necesidades surgidas de la aplicación del plan.

Todas las medidas correctivas o preventivas recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental deberán ser documentadas a fin de presentar las evidencias a los auditores y consultores ambientales durante la ejecución de futuras Auditorías