

Relatorio de Impacto Ambiental RIMA del Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP)

Ley 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA)

Proyecto de Adecuación Ambiental

“EDIFICIO GUARANÍ” (Departamentos)

Representante y Proponente: Pao Chu Chu Chiang (C.I. N° 1.738.776)

Inmueble: Lote N° 9-A, Manzana K, Cta. Cte. Ctral. N° 26-0355-18, Finca N° 8549.

Superficie inmueble: 300 m².

Superficie construida: 5.708,55 m².

Ubicación: Abay e/ Pa í Perez y Adrian Jara.

Barrio: Juan Emilio O'leary.

Distrito: Ciudad del Este

Departamento: Alto Paraná

Responsable técnico (EvIA): Lic. Iván Ovelar Flores CTCA SEAM N° I-543

MAYO 2.022

Relatorio de Impacto Ambiental RIMA del Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP) Proyecto de Adecuación Ambiental

“EDIFICIO GUARANÍ” (Departamentos)

01. Antecedentes

El Proyecto denominado “Edificio Guarani” (Departamentos) ha decidido en la década de los 80 construir un edificio en la ciudad que en aquella época se denominaba Puerto Pte. Alfredo Stroessner Matiauda, para ello nombraron a un representante legal y proponente, la señora **Pao Chu Chu Chiang** con **Cedula de Identidad N° 1.738.776**, el edificio está ubicado en la calle **Abay e/ Pa Í Pérez y Adrian Jara, Barrio Juan Emilio O’Leary, Distrito de Ciudad del Este, Departamento Alto Paraná, Paraguay.**

Los DATOS del inmueble son; desarrollado en inmueble identificado como **Lote N° 9-A, Manzana K, Cta. Cte. Ctral. N° 26-0355-18**, ubicado sobre la avenida Abay E/Pa Í Perez y Adrian Jara, del Barrio Juan Emilio O’Leary en el Distrito de Ciudad del Este, del Departamento de Alto Paraná.

El edificio cuenta con una superficie total inmueble es de 300 m² y la superficie total construida es de 5.708,55 m²

La ubicación del inmueble, el inmueble se halla ubicado sobre la avenida Abay e/ Pa í Perez y Adrian Jara, Barrio Juan Emilio O’Leary, del micro centro del Distrito de Ciudad del Este, Departamento Alto Paraná, Paraguay.

El punto referencial GPS X 0740097 Y 07176153

La zona está determinada como urbana y comercial (micro centro), según los comprobantes de pago de impuesto inmobiliario de la municipalidad. (anexo)

El objetivo principal del Proyecto es de, disponer de departamentos y salón comercial para usufructo de los co-propietarios del Condominio “Edificio Guarani”.

02. Objetivos

2.1. Objetivos del Proyecto

2.1.1. Objetivo general

- Disponer de departamentos y salón comercial para usufructo de los co-propietarios del Condominio “Edificio Guarani”.

2.1.2. Objetivos Específicos

- Disponer de aéreas comunes para usufructo de los condóminos, como; subsuelo, planta baja, entrepiso, niveles de habitaciones o departamentos, estacionamientos, pasillos.

2.2. Objetivo General del Estudio

- Adecuar las actividades del emprendimiento de unidades habitacionales (departamentos) y salón comercial del Consorcio de Co-propietarios del Condominio “Edificio Guaraní” a los requerimientos de las legislaciones Ambientales vigentes y hacer mención a las medidas correctivas a ser implementadas en el tiempo, referentes a medidas paliativas de los impactos negativos significativos identificados por las acciones del Proyecto.

2.2.1. Objetivos Específicos del Estudio.

- Realizar la EvIA definiendo las Áreas de influencias, identificando impactos generados y otros posibles impactos pasivos, recomendando medidas correctoras, compensatorias, mitigadoras o preventivas a través de un Plan de gestión y monitoreo.

03. Área de estudio

Descripción del Área

Ubicación del Inmueble:

El inmueble se halla ubicado sobre la avenida Abay e/ Pa í Perez y Adrian Jara, Barrio Juan Emilio O’leary, micro centro del Distrito de Ciudad del Este, Departamento Alto Paraná, Paraguay.

Punto Referencial GPS X 0740097 Y 07176153

La zona está determinada como urbana y comercial, según los comprobantes de pago de impuesto inmobiliario de la Municipalidad. (anexo)

3.1. Descripción del Medio Ambiente

3.1.1. Medio Físico

Suelo

El tipo de suelo es el oxisol rojo, de origen basáltico, textura arcillosa, profunda. Topográficamente es semiplano con leve pendiente hacia el sector nor/oeste.

Humedales / Recursos Hídricos.

No existen dentro del inmueble.

Clima

Características propias de la región Sub-tropical, con precipitaciones abundantes y distribuidas en gran parte del año, variando entre 1.500 a 1.700 mm. de promedio anual; la temperatura media anual oscila entre 21° a 22°C, habiendo una considerable diferencia entre la temperatura diurna y nocturna.

Las temperaturas más bajas se registran entre los meses de Abril a septiembre, donde ocurren ocasionales escarcha y precipitaciones intensas.

3.2. Medio Biológico

3.2.1. Flora y Fauna

Atendiendo a la reducida superficie del área de estudio, la flora y fauna nativa de la región no se ha considerado de fundamental trascendencia para la implementación de un exhaustivo análisis evaluativo, no obstante se menciona la existencia de una reducida área parqueada con césped, arboles y jardín en las cercanías, utilizados como protección y adorno.

3.2.2. Descripción del Medio Antrópico:

3.2.2.1. Situación socio económico de la población:

3.3. Área de Influencia Directa (AID):

El emprendimiento es desarrollado en un inmueble de **Superficie total de 300 m²**, una **Superficie total Construida 5.708,55 m²**; Ubicado en el sector urbano, en una zona eminentemente comercial destinada por la Institución Municipal, existiendo también emprendimientos similares y otros como en las cercanías como; comercios en general, depósitos varios, viviendas, estacionamientos, oficinas, otros y sitios baldíos.

El AID se considera toda la superficie del inmueble donde se encuentra el emprendimiento, donde serán efectuadas las actividades.

3.4. Área de Influencia Indirecta (AII):

Se considera AII desde el punto de vista Ambiental específicamente del edificio, unos 1.000 m. de radio a partir de la ubicación de la misma.

3.5. Distancia del Proyecto a centros asistenciales, centros culturales, educacionales o religiosos (radio menor a 500 m)

El inmueble ubicado en área urbana. El edificio está ubicado en una zona densamente urbanizada, con predominio de locales comerciales, y residencias tanto unifamiliares como en propiedad horizontal.

- Al Norte limita con propiedad particular, edificio de departamentos y salones comerciales. (anexo)
- Al Sur limita con propiedad particular, edificio de departamentos y salones comerciales. (anexo)
- Al Este con la avenida Aba y.
- Al Oeste limita con propiedad particular, edificio de departamentos y salones comerciales. (anexo).

04. Alcance de la obra o actividad.

4.1. Descripción del proyecto propuesto.

Inversión total

La inversión realizada se encuentra asentada en los balances del consorcio. Esta actividad está en etapa de ejecución.

Tecnologías y procesos que se aplican

El edificio está construido de acuerdo a la tecnología de esa época, ya que incorpora tanto en su arquitectura, como en su construcción e instalaciones todos los avances tecnológicos, tanto en la construcción, operación y mantenimiento.

Etapas del proyecto

Las etapas del proyecto son: diseño, construcción (1.990) y operación (actual).

Actividades previstas en cada etapa del proyecto y en cual se encuentra.

En la etapa de diseño las actividades fueron:

- Relevamiento topográfico.
- Estudio de suelos y determinación de napa freática.
- Elaboración de planos constructivos de obras civiles, incluye planos eléctricos, sanitarios, prevención contra incendio, aire acondicionado, estructuras, detalles, etc.

Para la etapa de construcción fueron planteadas las siguientes etapas, luego de finalizar la etapa de diseño, procediéndose a su revisión desde el punto de vista de seguridad y medio ambiente y los planos fueron aprobados por la municipalidad local.

En la etapa de construcción las actividades previstas fueron:

- Vallado del terreno.
- Replanteo y marcación.
- Movimiento de suelos.
- Ejecución de obras civiles, con todos los detalles citados anteriormente.

En la etapa de operación las actividades son:

- Utilización de las unidades habitacionales y salones comerciales.
- Uso de áreas comunes.

4.1.a. Presentación de los planos del edificio.

(en anexo)

4.1.b. Los requerimientos del equipo y maquinarias necesarias para el desarrollo de las actividades propias de una obra de este tipo, conforme a su ubicación con relación al área de influencia directa.

Especificaciones

4.1.c. Población afectada, presencia de infraestructura educativa y/o salud, ubicación y distancias de viviendas en el perímetro circundante respecto al proyecto.

Área de Influencia Directa (AID):

El emprendimiento es desarrollado en un inmueble de **Superficie total de 300 m²**, una **Superficie total Construida 5.708,55 m²**; Ubicado en el sector urbano, en una zona eminentemente comercial destinada por la Institución Municipal, existiendo también emprendimientos similares y otros como en las cercanías como; comercios en general, depósitos varios, viviendas, estacionamientos, oficinas, otros y sitios baldíos.

El AID se considera toda la superficie del inmueble donde se encuentra el emprendimiento, donde serán efectuadas las actividades.

Área de Influencia Indirecta (AII):

Se considera AII desde el punto de vista Ambiental específicamente del edificio, unos 1.000 m. de radio a partir de la ubicación de la misma.

Distancia del Proyecto a centros asistenciales, centros culturales, educacionales o religiosos (radio menor a 500 m)

El inmueble ubicado en área urbana. El edificio está ubicado en una zona densamente urbanizada, con predominio de locales comerciales, y residencias tanto unifamiliares como en propiedad horizontal.

4.1.e. Vida útil: tiempo estimado en que la obra o acción cumplirá con los objetivos que le dieron origen al proyecto.

De acuerdo a las estimaciones técnicas, la vida útil de este tipo de edificios es de 200 años o más, con un mantenimiento preventivo oportuno.

4.1.f. Informe de la municipalidad donde se prevea su instalación, acorde con el plan de ordenamiento territorial, plan regulador.

En anexo se presenta los planos correspondientes al edificio con sus respectivas autorizaciones institucionales.

4.1.g. Requisitos de transporte, como instalaciones eléctricas, estacionamiento, interrupción del tránsito para usuarios comerciales.

4.1.h. Manejo y disposición final de residuos sólidos.

Desechos

La generación de residuos líquidos y sólidos generados por los residentes del edificio, podrían significar un factor negativo potencial si no se toman las medidas del caso.

Desechos sólidos

4.1.i. Tratamiento y disposición final de efluentes sanitarios, desagüe pluvial (anexo, mapa con la disposición de las instalaciones a escala adecuada).

4.1.j. Plan de operación y mantenimiento.

4.1.k. Control de vectores

4.1.l. Plan de emergencia en caso de urgencia

Plan de Gestión Integral del Sistema de Seguridad Ocupacional y Contra Incendios

Objetivos

Fundamento

El proponente consciente del Impacto Negativo que podría afectar al ambiente, a la población de los alrededores y a los mismos operarios, razón por la cual a buscado alternativas para subsanar los impactos, que a través del presente estudio, se han concluido que una alternativa factible corresponde a métodos y sistemas de trabajo con:

- Adecuada concientización de todos los obreros (programas de capacitación y adiestramiento) de sus labores, de las normas, de las leyes, etc.
- Aplicación de métodos de control apropiados y automatizados para el uso del inmueble y la infraestructura.
- Selección de diseños y métodos apropiados de funcionamiento de la planta.
- Implementación de equipos y medidas de seguridad para el manejo seguro de la infraestructura, para prevenir potenciales accidentes.
- Otras recomendaciones para la disposición de residuos sólidos y líquidos, prevención de riesgos y accidentes, etc.

Seguridad e Higiene

4.2. Descripción del medio ambiente.

4.2.1. Ubicación del Inmueble:

El inmueble se halla ubicado sobre la avenida Abay e/ Pa í Perez y Adrian Jara, Barrio Juan Emilio O'leary, micro centro del Distrito de Ciudad del Este, Departamento Alto Paraná, Paraguay.

4.2.2. Punto Referencial GPS

X 0740097 Y 07176153

La zona está determinada como urbana y comercial, según los comprobantes de pago de impuesto inmobiliario de la Municipalidad. (anexo)

4.2.3. Medio Físico

4.2.4. Medio Biológico

Flora y Fauna

Descripción del Medio Antrópico:

Situación socio económico de la población:

4.3. Consideraciones legislativas y normativas.

4.3.1. Legislaciones en el sector Ambiental (Consideraciones Legislativas y Normativas)

4.3.1.1. Marco Legal

a) Constitución Nacional

En la misma contempla algunos artículos referentes al sector Ambiental como:

Artículo 6: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes”.

Artículo 7: 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.

Artículo 8: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.'

Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por si mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

Artículo 168: De las Atribuciones de la Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.

b) Algunas Leyes Ambientales Nacionales fundamentadas en la Constitución Nacional:

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (**SISNAM**) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.

En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (**CONAM**), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional'

La creación de la Secretaría del Ambiente (**SEAM**) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".

Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la **SEAM** se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

El **Artículo 1°** establece "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".

Establece en su **Artículo 7°**, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como:
Complejos y unidades industriales.

Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente

En los **Artículos 3° y 4°** se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.

En los **Artículo 7° y 8°** se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley N° 1.160/97, “Código Penal”

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.

Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.

Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.

Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.

Ley N° 1.183/85, “Código Civil”

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc..

Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad.”

Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal

Artículo 1°.- El Municipio.

El municipio es la comunidad, de vecinos con gobierno y territorio propio, que tiene por objeto el desarrollo de los intereses locales. Su territorio deberá coincidir con el del distrito y se dividirá en zonas urbanas y rurales.

Ley N° 836/80, “Código Sanitario”

En el **Artículo 66°** se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

En los **Artículos 67° y 68°** menciona que la autoridad que administra la ley determinará los límites de tolerancia para descarga de contaminantes y que promoverá programas para la prevención y control de la preservación del suelo, aguas y aquellos que deterioran la atmósfera.

En su **Artículo 86°** menciona que autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral, riesgos de enfermedad, accidente o muerte.

Ley 1.100/97 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 9°.

Las maquinarias o motores que producen vibraciones deberán estar suficientemente alejados de las paredes medianeras, o tener aislaciones adecuadas que impidan que las mismas se transmitan a los vecinos.

Artículo 7° A los efectos de esta ley se entienden por ruidos y sonidos molestos aquellos que por su intensidad o duración causan mortificación auditiva o que puedan provocar daños a la salud física o psíquica de las personas.

Artículo 9° Se consideran ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se especifican en el siguiente cuadro:

ÁMBITO	NOCHE 20:00 a 07:00	DIA 07:00 a 20:00	Día (pico ocasional) 07:00 a 12:00 14:00 a 19:00
- Áreas residenciales, de uso específico, espacios públicos: áreas de esparcimiento, parques, plazas y vías públicas.	45	60	80
- Áreas mixtas, zonas de transición, de centro urbano, de programas específicos, zonas de servicios y edificios públicos.	55	70	85
- Área industrial	60	75	90

Artículo 10.- La máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos causados dentro de los locales con actividades laborales, industriales, comerciales y sociales debe estar sujeta al siguiente límite:

DURACIÓN POR HORAS Y DÍAS	DECIBELES (DB) SFL
8 horas	90
6 horas	92
4 horas	95
3 horas	97
2 horas	100
1 ½ horas	110
1 hora	115

c) Decretos Leyes

Decreto Poder Ejecutivo N° 453/13 de fecha 08 de octubre 2.013. (Reglamentación)

Decreto del Poder Ejecutivo N° 954/13 de fecha 18 de diciembre 2.013. (Reglamentación)

Resolución SEAM N° 211/13 (10/10/2.013) por la cual se dispone dar cumplimiento al Decreto N° 453/13.

Resolución SEAM N° 244/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen las Tasas a ser percibidas en el marco de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 245/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen el Procedimiento de aplicación del Decreto N° 453/13 (08/10/2.013) de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 246/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen los Documentos para la presentación de Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) y Estudio de Disposición de Efluentes (EDE) en el marco de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA) 294/93.

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

4.3.1.2. Marco Institucional

Misterio del Ambiente y Desarrollo Sostenible MADES – (Ley N° 1.561/00 y su Decreto Reg. N° 10.579)

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (**SISNAM**), el Consejo Nacional del Ambiente (**CONAM**) y la Secretaría del Ambiente (**SEAM**), la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 14281/96. La **SEAM** tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional.

Tanto la gestión ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de esta institución.

4.4. Determinación de los potenciales impactos del proyecto.

4.4.1. Proceso de determinación de los potenciales impactos del proyecto.

4.4.1.1. Recopilación de información

4.4.1.2. Análisis de campo

4.4.1.3. Metodología de identificación de Impactos

4.4.2. Determinación de los potenciales impactos del proyecto

4.4.2.1. Impactos positivos

En cuanto a esta etapa las observaciones son teóricas, ya que el edificio culminó de construirse en la década de los 90.

4.4.2.1.1. Etapa de planificación y diseño

ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Mensura del terreno. • Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Incorporación de nuevas tecnologías. • Capacitación de profesionales.

4.4.2.1.2. Etapa de construcción

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos previos – Instalación de Infraestructura básica, vallado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. • Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos. • Ingresos a la economía local. • Disminución de riesgos de accidentes a transeúntes.
<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de suelos 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. • Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos. • Ingresos a la economía local.

<ul style="list-style-type: none"> Obras civiles e instalaciones electromecánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Generación de empleos. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. Ingresos al fisco y al municipio. Ingresos a la economía local.
<ul style="list-style-type: none"> Terminación y equipamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Generación de empleos. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. Aumento de los Ingresos al fisco. Dinamización de la Economía local.

4.4.2.1.3. Etapa operativa

4.4.2.2. Impactos negativos

En cuanto a esta etapa las observaciones son teóricas, ya que el edificio culminó de construirse en la década de los 90.

4.4.2.2.1. Etapa construcción

4.4.2.2.1. Etapa de operación

4.4.3. Clasificación de los impactos, considerados tanto los impactos positivos como negativos.

4.4.3.1. Impactos inmediatos y mediatos.

4.4.3.2. Impactos directos e indirectos.

4.4.4. Identificación de las variables ambientales potencialmente impactadas por las acciones del Proyecto

4.4.5. Criterios de selección y valoración

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad,

el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Las **características de valor** pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo (+) o (-)

Magnitud de impacto: es la cantidad o intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

EQUIVALENCIA	MAGNITUD	SIGNO
MUY BAJO	1	+/-
BAJO	2	+/-
MEDIO	3	+/-
ALTO	4	+/-
MUY ALTO	5	+/-

Áreas que abarca el impacto: define la cobertura o área en donde se propaga el impacto. Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afectan factores ambientes similares sobre las cuales pueden influenciar.

Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Se definen las siguientes variables:

Extensión del impacto: define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Puntual (p)	Abarca el área de localización del proyecto hasta 50m. (aid)
Local (l)	Abarca el terreno en estudio y el área conformada por las manzanas que rodean al mismo, hasta 100m. (aai)
Zonal (z)	Abarca hasta una distancia de aproximadamente 500m. Desde el sitio del proyecto.
Regional (r)	Área de influencia social (generación de empleo) y económica del proyecto.

Temporalidad del impacto: es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los efectos producidos o sus consecuencias.

Según su temporalidad los impactos pueden ser:

T = duración temporal: se refiere al tiempo que permanecería el efecto (temporal) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

P = duración permanente: se refiere al tiempo que permanecería el efecto (permanente) desde su aparición.

Reversibilidad del impacto: define la facilidad de revertir o mitigar los efectos del impacto.

M = no mitigable: se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por la humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto.

M = mitigable: se refiere a la posibilidad de reconstrucción parcial del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (medidas correctivas).

Matrices de evaluación

Las matrices que han sido utilizadas son:

- Lista de chequeo.

los resultados arrojados por la matriz reflejan que los impactos positivos son superiores a los negativos, asimismo, los impactos positivos son en su mayoría regionales, mientras que los impactos negativos, son en su mayoría puntuales y locales, además de ser mitigables en su mayoría.

Lista de chequeo – medios impactados vs acciones impactantes (Anexo)

4.5. Análisis de alternativa para el proyecto propuesto.

Desde el punto de vista urbanístico, la implantación del proyecto es privilegiada, considerando su localización sobre una vía y dentro de una zona que ya cuenta con numerosa infraestructura comercial y de servicios.

4.6. Plan de mitigación y compensación

4.6.1. Plan de mitigación

La aplicación de las medidas de mitigación deberá ser programada de manera a:

Estrategias de acción en el programa de mitigación.

A los fines de mitigar los efectos negativos de la fase constructiva:

(implementados anteriormente en esa fase)

4.6.2. Limpieza general y final

Los desechos producidos en cada etapa de la construcción serán acumulados en un sitio específico dentro del predio, hasta su retiro para la disposición final. Es responsabilidad de proyecto evitar la acumulación de desechos en el predio. Contenedores para los residuos deberán ser puestos en lugares que no entorpezcan el tránsito interno y externo.

4.6.3. Arborización del entorno

4.7. A. Cuadro de medidas de mitigación y compensación propuesto.

4.7. A.1. Medidas de mitigación y compensación propuesto en la etapa de construcción.

4.7.A.1.1. Reglamento interno de la empresa que ejecutó la obra.

Reglamento interno de la empresa que ejecutó la obra (utilizado), con su respectivo sistema de señalización externo e interno, para operarios y extraños que visitan la obra.

4.7.A.2. Medidas de mitigación y compensación propuesta en la etapa de operación.

4.7.A.3. Medidas de mitigación y compensación propuesta en la etapa de operación.

4.7.B. Cuadro de Calendarización de ejecución de las medidas de mitigación y compensación propuesta.

4.7.C. Cuadro de Calendarización de Control y Monitoreo de las medidas de mitigación y compensación propuesta.

4.8. Costos estimados de implementación de medidas de mitigación

COSTOS INICIALES	
CONCEPTO	COSTO EN USD
1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
1.1. Vallado	5.000
1.2. Manejo de residuos	1.000
1.3. Sistema de control de incendios	
• Sensores humo/calor – AAV – PCC	100.000
• Sistema hidrante	80.000
• Sistema de bombeo	2.0 00
1.4. Arborización espacio verde	100
TOTAL FASE DE CONSTRUCCIÓN	188.100

COSTOS OPERATIVOS	
CONCEPTO	COSTO ANUALES (USD)
2. FASE DE OPERACIÓN	
2.1. Mantenimiento de equipos contra incendio	2.000
2.2. Mantenimiento electromecánico de equipos	5.000
2.3. Desinfección periódica	3.000
2.4. Capacitación del personal	2.000
TOTAL FASE DE OPERACIÓN	12.000

1. Costos iniciales de medidas de mitigación: 188.000 usd

2. Costos operativos fijos anuales de medidas de mitigación:

10.000 usd

4.9. Plan de vigilancia y monitoreo ambiental

Será necesaria la elaboración de manuales donde se detallan todos los procedimientos que sean necesarios implementar en cuanto a seguridad, respuesta a emergencias, mantenimiento y control de la calidad ambiental y es de estricto cumplimiento por todos los habitantes y empleados del edificio, más adelante se establecen algunas medidas mínimas.

4.9.1. Programa de vigilancia y monitoreo de las variables ambientales durante la fase operativa del proyecto.

El diseño de las instalaciones y equipos contempla sistemas de protección en materia de seguridad y medio ambiente (ver descripción del proyecto), cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar el impacto al medio ambiente. no obstante se detallan las verificaciones que deben ser realizadas periódicamente a fin de disminuir los riesgos a su menor expresión.

4.9.2. Mantenimiento de equipos y control de sistemas

El funcionamiento adecuado de los equipos es fundamental.

No solamente los equipos mal mantenidos disminuyen su vida útil, sino que pueden incrementar el riesgo intrínseco de la operación diaria y producir, como consecuencia, un lugar de trabajo inseguro para sus empleados, residentes y vecinos.

Equipos críticos

Un equipo se considera crítico si su no-funcionamiento o funcionamiento incorrecto es tal que puede crear un nivel inaceptable de riesgo dentro del establecimiento, tanto para el cliente como para sus propios empleados y el medio ambiente. A continuación se enumeran los equipos considerados críticos, se explica la función crítica que cumple y los requerimientos mínimos de pruebas y la frecuencia de las mismas.

4.9.3. Programa de pruebas de equipos críticos – resumen

4.9.4. Equipos contra incendios

Objetivos: verificar los estados de funcionamiento de los equipos de extinción móviles y fijos contra incendios a efecto de detectar y eliminar posibles fallas.

4.9.5. Equipos no críticos.

El mantenimiento periódico de equipos que no se consideran críticos es también muy importante. La tabla siguiente detalla los equipos considerados no críticos y los requerimientos mínimos de mantenimiento, con la finalidad de asegurar el funcionamiento adecuado de cada equipo listado.

Debe hacerse mención que los comentarios a los cuales se refiere la tabla son controles mínimos de seguridad que deben llevarse a cabo y no constituyen una substitución al mantenimiento regular recomendado por los fabricantes o lo establecido por las reglamentaciones aplicables.

4.9.6. Programa de pruebas de equipos no críticos – resumen

4.10. Planes y programas para prevención de riesgos y respuesta a emergencias e incidentes.

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien, los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente.

Los principales riesgos a ser manejados son:

a. Salud, Seguridad y Medio Ambiente:

- Riesgos a la salud del personal y habitantes por exposiciones a químicos, ruidos, calor y otros, principalmente intoxicaciones agudas; infecciones causadas por alimentos, agua, parásitos, etc.
- Grandes incendios y explosiones.
- Accidentes con maquinarias y equipos.

b. Alteraciones de los recursos naturales:

- Residuos en el aire, agua, suelo; uso de recursos; uso de espacios físico; impactos socioeconómicos.

9.10.1. Se describen a continuación las recomendaciones de seguridad y algunos de los planes de respuesta inmediata, que el proyecto debe prever ante emergencia, accidentes o incidentes.

Recomendaciones para prevención de riesgos.

9.10.1.1. Instalación eléctrica de los equipos:

9.10.1.2. Tableros eléctricos:

9.10.1.3. Aire acondicionado

- Los sistemas de aire acondicionados deberán ser mantenidos con filtros limpios, se debe revisar periódicamente el gas del sistema y utilizar siempre gas freón R22 (gas inerte).

9.10.1.4. Practicas de limpieza y mantenimiento

Un ambiente seguro y limpio se convierte en un lugar de trabajo más agradable y de mayor atractivo para sus habitantes. A mayor cuidado, menor cantidad de desechos y por consiguiente, mayor salud.

9.10.1.4.1. Pasos para la limpieza general del edificio

4.11. Plan y procedimientos de emergencias ante incendios y otros.

4.12. Plan de evacuación

De producirse el incendio, seguir los siguientes pasos:

Accidentes

Derivación de un accidentado o enfermedad:

Seguridad ocupacional:

Protección personal a fin de preservar la seguridad del personal.

Primeros auxilios

Un plan de contingencia debe incluir

Plan de seguridad ocupacional.

Programa de capacitación al personal

Programas de prevención de riesgos:

Programas de respuesta a la emergencia:

Programa de educación ambiental:

5. Equipo de consultores

El equipo de trabajo se ha conformado por:

- Lic. Iván Ovelar Flores (Líder) licenciado en ciencias ambientales, especialista en evaluación de impacto ambiental.

6. Anexos

////////////////////////////////////