

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "SHOPPING PACIFIC"

1- ANTECEDENTES

La Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", dice en una parte de su Artículo 3º: "Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener como mínimo: en uno de sus ítem, g) Un Relatorio 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 Sr. **YUNG JEN LIN**, con C.I. N° **3.482.102** responsable del Proyecto "**SHOPPING PACIFIC**" ubicado en el Distrito de Ciudad del Este del Departamento de Alto Paraná presenta este RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL, (RIMA) y solicita la Declaración del Impacto Ambiental para poder dar seguimiento a los tramites posteriores.

I. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Generales

Realizar el Estudio de Impacto Ambiental de la propiedad identificada bajo la Finca N° 9470; 5616, Cta. Cte. Ctral N° 26-359-03/08/07, ubicada en el Microcentro de Ciudad del Este, Departamento del Alto Paraná, conforme a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley N° 294/93.

2.2 Objetivos Específicos

- Adecuar a normas de seguridad y calidad ambiental de la infraestructura.
- Verificar el cumplimiento de las correctas prácticas de seguridad, higiene y normas de calidad ambiental establecidas para este tipo de emprendimiento.
- Desarrollar una estrategia que garantice la factibilidad socio ambiental del proyecto en el marco de la prevención, el control y la minimización de los impactos ambientales y sociales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

- Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

II. AREA DE ESTUDIO

El inmueble identificado con Finca N° 9470; 5616 y Cta. Cte. Ctral. N°26-0359-03/08/07, se encuentra ubicado en el Barrio Juan E. O' Leary, Avda. Eusebio Ayala e/ Rubio Ñu y Luis María Argaña del microcentro del Distrito de Ciudad del Este. La superficie del terreno es de **2.180,6199 m²**, de los cuales la superficie construida actualmente es de **21.328,77 m²** y superficie a intervenir aprobada por Resolución Municipal es de **21.802,48 m²**.

La definición y la determinación del área de influencia del proyecto, se sustenta en las consideraciones de carácter ambiental y social que justifican la interrelación de las actividades de explotación de este. En este sentido, en la determinación del área de influencia se definieron los criterios que se señalan a continuación:

Descripción Arquitectónica.

El Edificio está compuesto por planta baja más 8 niveles conectados entre sí por escaleras. El predio cuenta con sistema de monitoreo de prevención de incendios en todos los niveles del edificio con las instalaciones de detector de humo, rociadores, bocas hidrantes equipadas, señalización de emergencia y extintores de incendio manual tipo ABC y alarma acústica visual instalado en lugares estratégico en el interior del Shopping.

Descripciones detalladas de todos los niveles del Shopping Pacific.

Los planos de Construcción y Prevención contra Incendio serán anexados más adelante. El edificio esta distribuido en las dependencias citadas a continuación:

Planta Baja:

- Salones comerciales
- Depósito

Primer Piso:

- Depósito
- Autoservice

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

Segundo Piso:

- Depósito
- Autoservice
- Oficina

Tercer Piso:

- Salones comerciales

Cuarto Piso:

- Salones comerciales

Quinto Piso:

- Salones Comerciales
- Depósito

Sexto Piso:

- Estacionamiento
- Oficina

Séptimo Piso:

- Depósito

Octavo Piso:

- Deposito

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

III. ETAPA DEL PROYECTO

La obra se encuentra en etapa de operaciones, en los planos del proyecto se declara la adecuación a las determinaciones de la Municipalidad de Ciudad del Este, para el tipo de zona de ordenamiento territorial, declarado por dicha institución.

Se cuenta con un plan de control de incendio, realizado en el marco de las exigencias de la Ordenanza Municipal propia, la cual se presenta en anexo, y la misma ya ha sido aprobada por la Municipalidad de Ciudad del Este.

El área de emplazamiento corresponde a un espacio netamente urbano en el que no se observó la presencia de fauna, flora y vegetación nativa, de consideración. El edificio se encuentra en un sitio, intervenido, desde hace más de 20 años. La calle principal, y las laterales se encuentran asfaltada. Asimismo, las características del paisaje urbano en donde está ubicado el proyecto se presentan sin rasgos sobresalientes.

Área de Influencia Directa (AID): La Consultoría, luego de un análisis de las acciones a ser desarrolladas por el proyecto, ha considerado que el área de influencia directa, para los fines del estudio ambiental es de 500 metros desde los límites del área donde se instaló el proyecto. Las características específicas del área se han agrupado en los aspectos físico, biológico y socioeconómico. Se debe destacar que el Edificio Comercial - SHOPPING PACIFIC. está totalmente construido y en etapa de operación dentro del terreno propiedad de la Finca N° 9470; 5616 y Cta. Cte. Ctral. N° 26-0359-03/08/07 y actualmente se está ajustando a la Ley 294/93 y sus decretos reglamentarios de Evaluación de Impacto Ambiental en la Secretaría del Ambiente.

Área de Influencia Indirecta (AII): El área de influencia indirecta del proyecto se extiende hasta unos 1000 metros del área de ubicación del Edificio Comercial - SHOPPING PACIFIC, pasando los límites de la propiedad, dirigiéndose sobre toda al área urbana que rodea la zona del proyecto.

El área se destaca por la presencia de una variada formación de infraestructura urbana de diversos aspectos que constituyen Shopping, Comercios,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

Depósitos, y otros tipos de edificaciones. Se caracteriza por ser una zona con predominancia de actividades del tipo comercial.

El proyecto (AID y AII), genera una importante oferta de empleos para el área del proyecto, donde fueron beneficiados los personales contratados en forma directa y de forma indirecta. Al mismo tiempo, la generación de empleos es muy positiva y contribuyó a la dinámica comercial del área, lo que beneficia en las expectativas económicas de los comercios del área, taxistas, trasportistas, vendedores ambulantes y comerciantes de la ciudad en general.

IV. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE.

4.1. MEDIO FISICO

- **Topografía:** La topografía está constituida por un relieve ondulado a suavemente ondulado, conformados por colinas de baja altura pendiente en general que varía de 1 al 7% de declividad aproximadamente hacia los tributos distribuidos en dirección al río Paraná. Los materiales originarios corresponden al basalto constituido por la formación Alto Paraná, del periodo cretácico de la era mesozoica.

- **Suelo:** El suelo es arcilloso, derivado de la composición de los minerales silicóticos y ferruginosos, representado por clinopiroxenos, feldespato sódico de plagio coso y opacos que constituyen la mineralogía del basalto. Este suelo posee nutrientes y minerales ferroso, proporcionándoles las propiedades de textura, color rojo y elementos propios de este tipo de suelos. El suelo del área total es clasificado taxonómicamente en los siguientes órdenes:

Grupo oxisol, subgrupo Rhodic, subdivisión textural arcilloso muy fina con paisaje lomada, material de origen basáltica, rugosidad y pedregocidad nula, drenaje bueno y de 0 a 8% de pendiente de relieve.

Grupo oxisol, subgrupo Tepic, subdivisión textural arcillosa muy fina con paisaje lo valle, material de origen sidemento aluvial, rugosidad pedregocidad nula, drenaje moderado y relieve de 0 a 3%.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

Grupo utizol, subgrupo Rhodic, subdivisión textural arcillosa muy fina con paisaje lomada, material de origen basaltito, rugicidad y pedregocidad nula, drenaje bueno y relieve de 0 a 8%.

- **Calidad de Agua Recibida:** La calidad de agua recibida en el edificio es considerado apto para el consumo humano proveniente de la planta distribuidora posterior a un Tratamiento convencional (coagulación, decantación, filtración y cloración) por ser extraída del lago de la republica siendo del tipo 2, practicada en la planta de tratamiento de agua de la ESSAP. Según especificaciones técnicas con las siguientes características.

Para agua de Clase 1 según Resolución SEAM N° 222/02, son establecidos los límites y/o condiciones siguientes:

a) Materias fluctuantes, inclusive espumas no naturales: virtualmente ausentes;

b) Aceites y grasas: virtualmente ausentes;

c) Substancias que comuniquen sabor y olor: virtualmente ausentes;

d) Colorante artificiales: virtualmente ausentes;

e) Substancias que formen depósitos objetables: virtualmente ausentes.

f) Coliformes: Para el uso de recreación de contacto primario, se tendrá en cuenta lo establecido en el

4.2. MEDIO BIOLÓGICO.

- **Vegetación:** el edificio se encuentra ubicado en el microcentro de Ciudad del Este, la cual cuenta con especies vegetales sobre las avenidas de las calles como especies vegetales, arbustivas, y forestales nativos y exóticas sirviendo como sombra a los transeúntes (Turistas) en época estivales. Las comunidades vegetales del área de influencia indirecta abarcan diferentes especies tales como: Cedrela Spp (cedro), Tabebuia Spp (Lapacho), Apeleia leiocarpa (ybyra pere), Balfourodendron riedelianun (guatambu), Pterogyne nitens (yvyra ro) ocotea Spp (guaica),

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

patagonuia americana (guayayvi), Enterolobium Contortisiliquun (timbo), Albizia hassleri (yvyra ju), cecropia pachystachya (Amba`y), Inga uruguensis (inga), y otros.

V. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

A continuación, se mencionan algunas normas referentes al medio ambiente y que de alguna manera están relacionadas con el proyecto.

- La Constitución Nacional de la República del Paraguay (1992)
- Ley 1561/00 del Sistema Nacional Ambiental, la Secretaría del Ambiente (SEAM) y Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).
- Ley 1615/00 del Marco Regulatorio y Tarifario de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento o Ley del ERSSAN.
- Ley N° 1160/97 Código Penal.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto N° 453/13 por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93.
- Ley N° 424/94.
- Ley N° 836/80 "Código Sanitario".
- Resolución N° 396/93
- Resolución N° 397/93 sobre las Normas Técnicas de la Calidad del Agua Potable y su distribución.
- Resolución N° 54/93 que reglamenta las Resoluciones 396 y 397 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
- Resolución N° 9/92 reglamenta el uso de los servicios de alcantarillado sanitario.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

- Ley N° 352/94 de Áreas Silvestres Protegidas, tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país.
- Con relación a las Áreas Silvestres Protegidas que se establecen en el Área de Influencia Indirecta del Proyecto, se menciona el Decreto N° 5.585/90, que declara como reserva para Parque Nacional una superficie aproximada de 16.000 hectáreas que encierra gran parte de la cuenca hidrográfica del arroyo.
- Ley N° 716/95 que Sanciona los Delitos contra el Medio Ambiente.
- Ley N° 1.294/87 Orgánica Municipal.
- Decreto N° 18.831/86 de fuentes y cauces hídricos y de bosques protectores.
- Ley N° 3239/2007 de los recursos hídricos del Paraguay.
- Ley de Loteamientos N° 1909/02.

VI. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Las variables y criterios a ser empleados para la valoración de impactos se especifican a adelante.

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: + ó -

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

- En tanto que las características de orden son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce con una (D) directo, o (I) indirecto.
- 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 ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Se define en las siguientes variables:

- **Magnitud de impacto:** es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

Equivalencia	Magnitud	Signo
<i>Muy bajo</i>	1	+/-
<i>Bajo</i>	2	+/-
<i>Medio</i>	3	+/-
<i>Alto</i>	4	+/-
<i>Muy alto</i>	5	+/-

- **Áreas que abarca el impacto:** define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Equivalencia	Área que abarca
<i>Puntual (P)</i>	<i>Abarca el área de localización del proyecto.</i>
<i>Local (L)</i>	<i>Abarca el terreno donde se encuentra asentado el futuro shopping – AID</i>
<i>Zonal (Z)</i>	<i>Abarca toda el área de influencia indirecta- AII</i>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

Regional (R)	<i>Abarca el Área de influencia social del proyecto Distrito de Ciudad del Este.</i>
---------------------	--

- **Reversibilidad del impacto:** define la facilidad de revertir los efectos del impacto y la posibilidad de retorno a sus condiciones iniciales, por medios naturales.

Equivalencia	Magnitud
<i>A corto plazo</i>	<i>1 uno</i>
<i>A mediano plazo</i>	<i>2 dos</i>
<i>A largo plazo</i>	<i>3 tres</i>
<i>Irreversible</i>	<i>4 cuatro</i>

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

Equivalencia	Magnitud
<i>Permanente (P):</i>	<i>Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo.</i>
<i>Semi-Permanente (SP)</i>	<i>Cuando los efectos se presentan durante la acción y por corto tiempo luego de terminado el mismo.</i>
<i>Temporal (T):</i>	<i>Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.</i>

Para desarrollar una mejor identificación de los principales impactos verificados en las distintas acciones que será desarrollada en el proceso de comercios en el mencionado shopping, hemos decidido agrupar los componentes del proceso de funcionamiento del edificio en las siguientes etapas:

- **Etapa 1:** TRANSPORTE Y RECEPCION DE PRODUCTOS.
- **Etapa 2:** ATENCION A CLIENTES, VENTAS Y ENTREGA DE MERCADERIAS.
- **Etapa 3:** PRODUCCION DE RESIDUOS, GENERACION DE RUIDOS E INCENDIO.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

Las variables ambientales que intervienen en las distintas etapas del proceso de operación son las siguientes:

A. Sobre el Ambiente Físico:

Aire:

- Emisión de gases de combustión de los motores en las calles y por la respiración de personas.
- Emisión de clorofluor carbonado (CFC) en la atmósfera expedida a través de los motores del aire acondicionado.
- Generación de ruidos.

Agua:

- Alteración de la infiltración de aguas en el suelo (compactación de la capa del horizonte superficial del suelo)
- Riegos de alteración de la calidad y cantidad del agua subterránea y superficial por los efluentes líquidos sanitarios despedido en el río Paraná
- Consumo de gran cantidad de agua

Suelo:

- Alteración de las propiedades físicas del suelo a consecuencia de la construcción.

B. Sobre el Ambiente Biológico.

Flora:

- No existe vegetación por ser un área construida por completo.

Fauna:

- Probabilidades de aumento de plagas indeseables.
- Disminución de la diversidad faunística.

C. Sobre el Medio Socioeconómico

Empleo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

- Generación de mano de obra movimiento de la mano de obra local.
- Capacitación del recurso humano.
- Cuidados de la salud del obrero y su familia.

Dinámica Socioeconómica:

- Dinámica comercial.
- Valoración de la tierra.
- Generación de divisas al país.
- Nivel de ingresos familiares.

VII. DETERMINACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA Y VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS.

Una vez identificados los impactos sobre cada uno de los componentes, se realizó la valoración de estos. Los valores identificados fueron los siguientes:

A. Sobre el Ambiente Físico:

Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente aire.

- **Producción de polvos:** Atendiendo a que el área de acceso al predio de las instalaciones del edificio se encuentra rodeada de otros edificios y vías públicas asfaltadas, con alto nivel de circulación, existe una elevada cantidad de producción de polvos volátiles emitidos por los vehículos de combustión interna (COV) y movimiento de productos. El impacto es considerado negativo, de orden directo, magnitud baja, afecta al área de influencia directa, reversibilidad es de corto plazo y efecto temporal en las etapas 1 y 3.

Tabla 1: Valoración del impacto de la producción de polvos

Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	2	L	1	T
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.						
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L	1	T

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

- Producción de olores desagradables:** La producción de olores desagradables se verifica en la Etapa 3 del proceso de generación y acumulación de residuos sólidos. Los olores no pueden ser cuantificados y caracterizados fácilmente y por lo tanto representan un problema de diseño especial del proceso de funcionamiento en el centro comercial si no se toman los recaudos necesarios en los sanitarios de dicho edificio. Los olores representan una incomodidad para los personales concurrentes y a funcionarios y puede tener similar significación con los vecinos del área de influencia indirecta del proyecto. El impacto es considerado negativo, orden directo e indirecto, magnitud baja, efecto local, de reversibilidad en el corto plazo y carácter temporal.

Tabla 2: Valoración del impacto de la producción de olores desagradables						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos						
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.						
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L/z	1	T

- Generación de ruidos:** este impacto ambiental se produce en las etapas 1,2,3, a través del movimiento de los transportes que traerán los productos en el edificio, pero considerando que el edificio se encuentra en el microcentro de la ciudad y con muchos movimientos vehicular que circulan por las calles produciendo polución sonora en la zona, pero no obstante estos impactos se pueden mitigar trabajando en coordinación con el departamento de tránsito municipal. El impacto es considerado negativo, directo, local magnitud baja, reversibilidad media y temporalidad semi permanente en el proceso, pero en las demás etapas es de carácter temporal.

Tabla 3: Valoración del impacto de la generación de ruidos						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	2	L	2	T
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.	-	D	2	L	2	SP
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L	2	T

Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente agua

- **Alteración de la infiltración del agua en el suelo:** La infiltración del agua al suelo, se ve dificultada por los procesos de compactación del terreno en los alrededores. Este proceso es favorecido por las acciones desarrolladas por los transportes y personal. El impacto es considerado negativo y de efecto directo, afecta al área de influencia directa del proyecto, su magnitud es baja, su reversibilidad es a mediano plazo y es de carácter semipermanente.

Tabla 4: Valoración del impacto de la alteración de la infiltración de agua en el suelo

Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	2	L	2	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.	-	D	2	L	2	SP
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L	2	SP

- **Alteración de la calidad del agua subterránea:** Modificando la forma en que el agua de lluvias accede al suelo disminuye las aportaciones de la superficie, en tanto aumenta las cantidades de agua pluviales que no infiltran y se reducen la reposición de la napa freática en forma normal. La cantidad de agua será sumada por efecto de las lluvias que se concentrarán por las edificaciones, que requerirán sistemas eficientes del manejo y canalización de las aguas de lluvias. Los procesos erosivos se acumularán en el escurrimiento del agua aumentando las velocidades de arrastre de suelos, producto del declive del terreno. El impacto es considerado negativo, de orden directo y de magnitud baja, los demás indicadores se identifican en el cuadro siguiente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

Tabla 5: Valoración del impacto de la alteración de la calidad del agua subterránea						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	2	L	2	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.						
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L	2	SP

Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente suelo.

- **Compactación del suelo:** La compactación del suelo fue provocada por la construcción del shopping, (el área del proyecto ya se encuentra en la etapa operativa) así como el transporte productos y personas que convergen al lugar en los diferentes puntos del área de Influencia Directa e Indirecta. El impacto es considerado negativo, de orden directo y los demás impactos se especifican en el cuadro siguiente:

Tabla 6: Valoración del impacto de la compactación de los suelos						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	3	L	4	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.	-	D	3	L	4	SP
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	3	L	4	SP

B. Sobre el Ambiente Biológico.

Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente flora.

- **Alteración de la cubierta vegetal:** En el predio no existe cubierta vegetal, la misma fue desplazada por la urbanización o para la construcción del shopping. El impacto es considerado negativo, orden directo, magnitud Bajo, área de influencia local, reversibilidad a largo plazo, temporalidad semi permanente. La eliminación de la cobertura vegetal natural es un proceso

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

que puede considerarse permanente debido al largo periodo de recuperación de estos ecosistemas, siempre y cuando se den las condiciones adecuadas.

Tabla 7: Valoración del impacto de la alteración de la cubierta vegetal						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	2	L	3	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.						
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L	3	SP

Identificación y Valoración de los Impactos sobre el componente fauna.

- Alteración de los nichos faunísticos:** Los hábitats del área del proyecto, debido a las actividades productivas, contempladas en el proyecto, serán afectados en menor o mayor medida como consecuencia de las acciones del proyecto desarrolladas en las etapas 1 y 3, y su carácter será permanente. La valoración del impacto se presenta a continuación. Para culminar, se debe considerar que la pérdida o alteración de los habitats naturales, es un proceso permanente, que incluye a su vez una importante desaparición de especies y poblaciones difícilmente recuperables. El impacto es considerado negativo y sus valoraciones se presentan a continuación.

Tabla 8: Valoración del impacto de la alteración de los nichos faunísticos						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	2	L	3	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.						
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L	3	SP

- Aumento de las plagas o enfermedades:** El proyecto, es una actividad frecuente de varios años atrás, por lo que la presencia de plagas y enfermedades producto de esta introducción en el ecosistema local, está latente. El control de plagas es complicado, debido a que las debe necesariamente realizarse un cronograma de tratamiento de plagas, con

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

capacidad de certificación, de manera a evitar probabilidades de contaminación de los personales y clientes de estas. Su impacto es considerado negativo y su valoración es la siguiente:

Tabla 9: Valoración del impacto del aumento de las plagas o enfermedades						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	-	D	2	L	3	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.						
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	-	D	2	L	3	SP

C. Sobre el Ambiente Socioeconómico.

- Cuidados de la salud del obrero ocupacional:** De acuerdo con la caracterización de la actividad y las acciones desarrolladas por los funcionarios involucrados en el procesamiento, los obreros podrían sufrir accidentes, por deficiencias en la manipulación de equipos y/o herramientas utilizadas en su labor, también podrían ser afectados por manipulación de productos químicos como los utilizados para limpieza y fumigación del área del proyecto. Las consecuencias sobre la salud del obrero ocupacional pueden ser imprevisibles en el futuro si no se toman las medidas de recaudo y protección pertinentes, incluyendo normas de procedimientos de cada área o puesto del edificio La valoración del impacto se presenta en la gráfica siguiente.

Tabla 10: Valoración del impacto sobre los cuidados de la salud del obrero ocupacional						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	+	D	3	L	2	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.	+	D	2	L	2	T
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	+	D	2	L	2	T

- Dinámica comercial:** El comportamiento de la dinámica comercial ha sido influenciada por este centro comercial, siendo un centro comercial

CONSULTORA: ING AMBIENTAL. ANACERES MACHUCA. REG CTCA N°: I - 1028

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

concurrido, proporcionando productos de buena calidad y brindando asistencia técnica, estos factores han contribuido al dinamismo comercial de la zona, tanto por los lucros y manos de obras generadas.

Tabla 11: Valoración del impacto sobre la dinámica comercial						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	+	D/I	3	L/Z	2	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.	+	D/I	3	L/Z	2	T
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	+	D/I	3	L/Z	2	T

- **Incremento de la Valoración de la Tierra:** El movimiento comercial, incentivó las expectativas de desarrollo de la zona de Ciudad del Este con generación de empleos. Estas acciones contribuyeron al mejoramiento de las comunicaciones viales, servicios básicos etc. Que contribuirán a aumentar el valor de la propiedad de la zona de influencia del proyecto y sus alrededores.

Tabla 12: Valoración del impacto del incremento de la valoración de la tierra						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	+	D	3	L	3	SP
ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.	+	D	3	L	2	T
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	+	D	3	L	2	T

- **Nivel de Ingresos:** Los ingresos de los personales, estarían favoreciendo la satisfacción de las necesidades básicas sus familias, en lo que respecta a la alimentación, salud y educación. Con esto también se estaría potenciando niveles de armonización efectiva y de relacionamiento, que facilitaría la integración de estos a la dinámica económica de la zona. La valoración de impactos se especifica en el cuadro siguiente:

Tabla 13: Valoración del impacto del nivel de ingresos						
Actividades del proyecto	V	O	M	A.I.	R	T
ETAPA 1: transporte y recepción de productos	+	D	2	L	2	T

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

ETAPA 2: atención al cliente, ventas y entrega de mercaderías.	+	D	2	L	2	T
ETAPA 3: producción de residuos, generación de ruidos y aglomeración de personas.	+	D	2	L	2	T

VIII. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO.

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimiento, por lo que las alternativas deben enmarcarse en ella. Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, ya que cuenta con disponibilidad de servicios básicos como: medios de comunicación, electricidad, otros.

IX. PLAN DE MITIGACIÓN.

Se elaboró un Plan de Gestión Ambiental que comprende los siguientes puntos:

- Adecuación Ambiental
- Control de la aplicación de las Medidas de Mitigación
- Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental
- Concienciación Ambiental
- Proceso de participación pública.

El presente estudio se pondrá a conocimiento de las personas o instituciones según el requisito establecido en la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Adecuación Fase Operativa.

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en el cuadro siguiente y servirán como guía al proponente del proyecto en la Fase Operativa.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
INCENDIOS	<p>Calidad del aire (generación del humo y de partículas).</p> <p>Eliminación del hábitat de aves e insectos.</p> <p>Afectación a la salud de las personas.</p> <p>Riesgo a la seguridad de las personas.</p>	<p>Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio.</p> <p>Establecer convenio con el cuerpo de bomberos voluntarios para capacitarla a los personales del edificio para actuar en caso de eventual incendio o de emergencia.</p> <p>Contar con salida de emergencias para evacuar en caso de evento fortuito.</p> <p>Contar Carteles indicadores de salida de emergencias y con carteles indicadores de áreas peligrosas.</p> <p>Contar c/ bocas hidrantes y extinguidores, realizando control y mantenimientos en forma periódica a los sistemas de prevención de incendio.</p> <p>Realizar una limpieza periódica en el edificio y área comercial para evitar aglomeraciones innecesarias de materias residuos.</p> <p>La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.</p> <p>Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos y otros de emergencia.</p> <p>Acopiar en sitios adecuados las materias primas.</p>

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC**

DESECHOS SÓLIDOS	<p>Afectación a la salud de vida y la salud de los empleados y habitantes por la incorrecta disposición de desechos.</p> <p>Riesgo de incendio por acumulación de desechos.</p> <p>Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos.</p> <p>Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.</p>	<p>El edificio deberá estar libre de basura. Éstas deben colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal o ser retirados del edificio por medios propios y depositados en el vertedero municipal.</p> <p>Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos. Implementar un plan de manejo de residuos para el edificio.</p> <p>La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y/o cuerpo natural, a una distancia tal que evite su contaminación.</p> <p>Realizar la segregación de los residuos sólidos especialmente los cartones para su posterior comercialización a recicladora.</p>
EFLUENTES LÍQUIDOS	<p>Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua superficial.</p>	<p>Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos de disposición y vertido de efluentes cloacales hasta la red alcantarillado público.</p> <p>Controlar la red de desagüe cloacales en forma periódica para evitar cualquier estancamiento en las cañerías.</p> <p>Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.</p> <p>Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas.</p> <p>Los efluentes pluviales serán conducidos por líneas independientes compuestas de canales y bajadas y puestas hacia la calle hasta la red de alcantarillados pluviales.</p>

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC**

AUMENTO DEL TRÁFICO Y RUIDOS	<p>Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire.</p> <p>Riesgos de accidentes tránsito y a las personas.</p> <p>Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área de Influencia Directa.</p>	<p>Para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito, se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos en el estacionamiento, y mantener una velocidad de maniobra prudencial en las calles. Esta actividad debe realizar en coordinación con el departamento de tránsito municipal de Ciudad del Este.</p> <p>Se deberá facilitar la entrada y salida de rodados al estacionamiento mediante accesos adecuados y señalizar con carteles indicadores.</p> <p>Implementar un sistema de reducción del nivel de ruidos hacia fuera del edificio, sean por un buen sistema de construcción u otras formas adecuadas.</p> <p>En el área de emisión de música funcional deberá contar con paredes acústicas o aislantes para mitigar la propagación del sonido hacia zona la colindante.</p>
RIESGOS DE ACCIDENTENTES VARIOS	<p>Peligro de accidentes debido al mal uso de los equipos electrodomésticos.</p> <p>Derrames y accidentes por el mal manipuleo de los productos dentro del área comercial.</p>	<p>Limitar las horas de trabajo de acuerdo con lo que dictamine la Ley.</p> <p>Instalar carteles de seguridad y educación para prevenir accidentes en todas las plantas del edificio. Dotar al personal de elementos protectores para evitar daños a la salud en el proceso de carga y descarga de mercaderías dentro del área comercial y capacitarlos para el uso correcto.</p> <p>Capacitar y entrenar al personal para prevenir los riesgos de operación en general y contar con botiquín de primeros auxilios.</p> <p>Contar con contenedores especiales de depósitos temporal en buen estado para restos de insumos (solventes, anticorrosivo, pinturas, etc.) y restos de insecticidas utilizados en el control de alimañas.</p> <p>Implementar rotulado de sustancias peligrosas (insumos, solventes, anticorrosivo, pinturas, sus residuos y de aquellos productos utilizados en el control de vectores-insecticidas).</p> <p>Cuidar que todos los funcionarios y comerciantes del edificio lleven a cabo las actividades de acuerdo con las normas técnicas de higiene, seguridad.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

ALIMAÑAS Y VECTORES	<p>Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.</p> <p>Riesgos de paludismo hacia a la salud de la población de la ciudad.</p>	<p>Deben ser realizados tratamientos sanitarios preventivos y curativos periódicos con insecticidas en todo el edificio (saneamiento ambiental), mereciendo especial atención los sitios que puedan albergar a insectos, roedores, plagas, alimañas.</p> <p>Combinar el uso de productos diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismos deberán ser de libre comercialización y aprobados para el efecto.</p> <p>El edificio debe ser limpiado en forma periódica con el objeto de evitar la proliferación de insectos, plagas, vectores, alimañas especialmente en la terraza que pueden procrear las alimañas e insectos.</p> <p>Eliminar las aguas estancadas especialmente en la terraza del edificio cuando llueve, siendo que puede causar proliferación de mosquitos y alimañas.</p> <p>En el mercado existen productos químicos y firmas del ramo, que podrían ayudar a controlar la proliferación de insectos, plagas, etc.</p> <p>Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancadas en el predio (planteras, botellas vacías, cubetas, etc.)</p> <p>Eliminar y/o controlar todos los lugares de acumulación y procreación.</p>
----------------------------	--	--

Control de la aplicación de las Medidas de Mitigación

Las medidas de mitigación han sido descritas de acuerdo con los potenciales impactos ambientales identificados y que podrían generarse durante la ejecución del proyecto. Las medidas están relacionadas con la fase de construcción y las actividades que engloban dicha actividad. Si las prácticas de operación son las adecuadas, los impactos a ser generados serán mínimos. Cabe mencionar que, si las actividades son bien definidas, las soluciones serán fáciles de implementar, los costos serán bajos y con ello se darán cumplimiento a los trabajos previstos.

CARÁCTER	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
----------	--------------------	-----------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

Directos	1. Disminución de la flora silvestre.	1. Elaboración de un reglamento que entre otros haga referencia a la reducción al mínimo necesario de la tala de árboles, y arborización del área destinada a planta urbana, y mantenimiento del área de reserva ecológica.
	2. Migración de aves y otros animales silvestres	2. Comprometer a los propietarios a cumplir con el reglamento mencionado, propiciando el ambiente arborizado adecuado por lo menos en el área de planta urbana y mantenimiento del área de reserva ecológica.
	3. Contaminación, emanación de motores y ruidos molestos.	3. Verificar el buen estado mecánico de las máquinas utilizadas en las entrega y despacho de mercaderías y controlar que no se realicen trabajos de mecánica ligera dentro del área del proyecto sino en talleres adecuados.
Indirectos	1. Degradación del suelo por efecto antrópico.	1. Conservar en buen estado las cunetas y zanjas de drenaje. Prever la colocación de áreas de disposición de residuos en la zona a afectada por el proyecto.
Irreversibles	1. Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de este.	1. Construcción de canales de Desagote.
	2. Disminución de la vegetación silvestre.	2.1. Limitar las calles y anchos reglamentarios. 2.2. Implementar programas de arborización con especies nativas propias del lugar propiciando el hábitat para la fauna de la región.
Reversibles	1. Erosión hídrica favorecida por las pendientes suaves del terreno	1. Protección vegetal y mantenimiento de las cunetas y zanjas de drenaje
	2. Contaminación e incremento de residuos	2. En etapa de construcción de, controlar la calidad mecánica de las máquinas y su mantenimiento fuera del predio.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

	3. Contaminación con residuos orgánicos y sólidos	3.1. Establecer normas que aseguren la eliminación de los residuos originados en el periodo de ejecución y operación. 3.2. Urgir ante los órganos competentes la implementación de los servicios comunales para la administración y retiro de los residuos sólidos y orgánicos.
--	---	--

Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades comerciales realizadas en el edificio.
- Verificación del cumplimiento de medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.
- Monitorear las diferentes actividades realizada en el edificio con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el sistema de producción en el establecimiento.
- Monitorear los diferentes sistemas de seguridad contra incendio aplicada en las distintas plantas del edificio.

Se debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
- Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, atención al cliente y a los habitantes del edificio, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se disponga con planos de ingeniería y diseños de instalaciones de las plantas del edificio, así como todas las instalaciones de las medidas de seguridad contra incendio.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

- Existan señales de identificación y seguridad en todas las plantas del edificio.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental).
- Realizar todas las actividades en la empresa teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.

Los aspectos para monitorear se encuentran:

➤ **Monitoreo de los efluentes líquidos provenientes de los sanitarios generados en el edificio.**

El monitoreo de los efluentes generado le corresponde a la comuna local, siendo que estos efluentes generados en el edificio son despedidos a través por la red alcantarillados municipal, la cual estos efluentes tienen el destino final que es el río Paraná.

- Realizar monitoreamiento de la cantidad de efluentes generados en el edificio.
- Se debe monitorear las faunas ictícolas del río Paraná para conocer las especies afectados por el descargue de efluentes en el cauce hídrico.

➤ **Monitoreo de la calidad de agua que llegan de la planta de tratamiento.**

Los cuerpos de agua y sus fuentes de provisión deberán ser monitoreados, previendo efectuar análisis constantes con el fin de detectar posibles contaminaciones:

- Características fisicoquímicas: DBO5, DQO, oxígeno disuelto, temperatura, Ph, sólidos sedimentales, grasas y aceite, sólidos en suspensión, turbidez, PO4, NO3, No2, etc.
- Monitorear periódicamente la calidad de agua que se extrae del lago la república conocer los parámetros del agua si se encuentra a niveles admisibles para el consumo y contacto humano.
- Cambios en la estructura y dinámica poblacional del Shopping y su entorno.
- Característica de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos o tóxicos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

- Se debe monitorear las fuentes de agua, su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de vegetación a sus alrededores.
- **Monitoreo de los desechos sólidos generados en el edificio**
 - Disponérselos en recipientes especiales para su posterior retiro por la colectora municipal o por medios propios.
 - El proponente debe tener por norma clasificar los cartones, papel, plásticos, aluminios y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán retirados por la recolectora municipal o medios propios.
 - Los restos de materia primas pueden ser útiles a otras personas para su reutilización, es importantes cuidarlos y que los mismos se acopien adecuadamente para su posterior salida.
 - Auditar del cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los desechos sólidos de manera a evitar la alteración estética del edificio.
 - Controlar el manejo seguro de los residuos sólidos ya que éstos pueden ser útiles para un posterior reciclaje y en el caso de no poder reutilizarlos, deberá confinarse temporalmente en depósito apropiado hasta tanto, se elimine con seguridad.
 - Monitorear periódicamente todas las plantas del edificio a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o que acceden al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorara si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte de la planta del edificio.
- **Monitoreo de sistema de seguridad y prevención de incendio en las plantas del edificio.**
 - Monitoreo de las maquinarias y equipamientos utilizados en el edificio como los ascensores, escaleras mecánicas y generador eléctrico.
 - Se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento. Prestar especial atención a todos los equipos como ascensores y escaleras mecánicas a fin de evitar desgastes excesivos o rotura de piezas que podrían conducir accidente o causar pánico en el edificio.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

- Monitorear el correcto y el normal funcionamiento de los equipos auxiliares, generadores eléctricos, tanques, puesto de transformación, sistema de instalación eléctrico, equipamientos de sistema de prevención de incendio, constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios y sobre todas pérdidas materiales.
- Se debe controlar el cumplimiento preventivo y correctivo de toda la instalación, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- Las salidas de emergencia y el sistema de seguridad y prevención de incendio deberán estar señalizadas en lugares estratégicos a fin de tener a vista en caso de emergencia.
- Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, de las cañerías, hidrantes, mangueras, bombas impulsoras, los artefactos aisladores humo y calor, mantener las cargas adecuadas de los extintores, renovando las cargas obsoletas.

➤ **Monitoreo de Señalizaciones**

- Las salidas de emergencia y el sistema prevención de incendio deberán estar señalizadas en lugares estratégicos a fin de tener a vista en caso de emergencia.
- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los clientes, habitantes del edificio, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de estos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados en especial en el área de esparcimientos.
- Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado. Se deberá insistir al personal el respeto de dichas señalizaciones con el fin de evitar accidentes o siniestros.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

➤ **Monitoreo del Personal y de los Accidentes**

- Vigilar y auditar el estado de salud de los funcionarios, haciendo los acudir a revisiones médicas en forma periódica.
- Controlar el uso permanente de Equipos de Protección de Individual (EPI), establecer la obligatoriedad.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no se repitan dentro del edificio.
- Monitorear las actividades comerciales realizadas dentro del edificio por medio de monitoreo de circuito cerrado de manera para registrar los impactos no deseados en el establecimiento.

Programa de vigilancia y monitoreo:

COMPONENTE FÍSICO			
Suelo			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Compactación del suelo por la construcción del edificio.	Establecimiento de espacios de áreas verdes en el predio del proyecto.	Cuidado diario de áreas verdes.
	Generación de residuos sólidos.	Implementación de programa: Manejo de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	Control diario
	Generación de lixiviado (la basura al descomponerse produce líquidos que con el contacto con el suelo alteran su estructura y propiedades físicas y químicos).	Utilización de contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos a generarse.	Control periódico del estado de contenedores de RSU.
Agua			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC**

Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Generación de efluentes residuales (sanitarios en general, cocinas/kitchenettes).	Los tubos de conectores del edificio estarán conectados al sistema de alcantarillado sanitario de la ESSAP.	Control mensual.
	Colmatación de los cauces por los sólidos sedimentables.		Control mensual.
	Aporte de coliformes fecales, lo que afecta a la aptitud del agua para consumo humano por la contaminación bacteriológica.		
	Arrastre de materiales por efecto de la lluvia hasta los cursos superficiales cercano al proyecto.	Instalación y mantenimiento de captadores, canalizadores y registro de aguas pluviales.	Verificación periódica.
	Arrastre de materiales por efecto de la lluvia hasta los cursos superficiales cercano al proyecto.	Verificación y limpieza de las canalizaciones y registros.	Verificación periódica.
Ingreso y egreso de vehículos al área del proyecto.	La alteración del agua superficial/subterránea por el derrame accidental de hidrocarburos.	Utilización de material absorbente y disposición adecuada del mismo.	Control en caso de que ocurriera derrames.
Aire			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Aglomeración de personas.	Mantener el orden de los vehículos y las personas que ingresan al local	Control diario.
	Olores desagradables en el ambiente por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.	Manejo, evacuación y disposición transitoria adecuada de los residuos sólidos orgánicos susceptible a descomposición.	Control diario.
Ingreso y egreso de vehículos al área del proyecto.	Generación de polución sonora.	Se debe prohibir el ingreso de vehículos con fuertes sonidos de roncadores y equipos de música.	Control diario.
	Emisiones de gases y material particulados (humo negro).	Minimizar la permanencia de vehículos con el motor encendido dentro del estacionamiento.	Control diario.
Visual paisajística			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC**

Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Alteración de la percepción paisajística.	Mantenimiento adecuado de las áreas verdes.	Control periódico
Ingreso y egreso de vehículos al área del proyecto.	Presencia de vehículos particulares en forma no organizada.	Mantener el orden de los vehículos que entran y salen del local.	Control diario.
COMPONENTE BIOLÓGICO			
Flora			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Disminución de la masa vegetal local.	Mantenimiento adecuado de las áreas verdes.	Control periódico del mantenimiento de las áreas verdes establecidas.
Ingreso y egreso de vehículos al área del proyecto.			
Fauna			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Dstrucción de nidos de la avifauna.	Limitar las actividades estrictamente dentro de las áreas del proyecto.	Control diario.
Ingreso y egreso de vehículos al área del proyecto.	Afectación de la calidad de vida de la avifauna (generación de ruidos, humos negros, etc.)	Mantener los niveles de ruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control diario.
		Minimizar la permanencia de vehículos con el motor encendido dentro del estacionamiento.	Control diario.
COMPONENTE ANTRÓPICO			
Seguridad			
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Aumento de riesgo de accidentes laborales.	El personal debe tener todos los equipamientos de seguridad por cada área de servicios.	Control diario.
Ingreso y egreso de vehículos al área del proyecto.	Se compromete la seguridad de conductores y peatones por el tráfico.	Señalización de todos los puntos de acceso y salida de vehículos y peatones.	El control diario del movimiento de los camiones proveedores.
		Control de velocidad de los vehículos que ingresan y salen del predio.	

Planes y Programas de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencia e Incidentes en el edificio comercial.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demandada 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 para manejar son:

Salud, Seguridad y Medio Ambiente	Alteraciones de los Recursos Naturales
Riesgos a la salud del personal por exposición a ruidos, olores, poluciones, calor y otros, etc.	Residuos en el aire, agua y suelo;
Accidentes e Incidentes.	Uso de Recursos;
Derramas, contaminación de suelo y agua.	Uso de espacio físico;
	Impactos socioeconómicos.

Plan de Seguridad y Prevención de Accidentes

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en el edificio.
- Instalar alarma sonora para casos de accidentes, incendios o emergencia.
- Instalar un sistema de Protección contra incendios, con sistemas de rociadores de espuma y boca hidrantes para aquellas áreas donde los riesgos de accidentes y de generación de fuego sean mayores.
- Proveer de equipamientos adecuado para casos de incendios y emanaciones de gases y ubicados en sitios accesibles a obreros en caso de que se produzca una situación de riesgo.
- Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta.
- Cuidar siempre de contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios. Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

Para reducir los accidentes es necesario:

- Eliminar los riesgos con un buen planeamiento del trabajo y distribución apropiada de los equipos.
- Capacitar al personal para que trabaje sin correr riesgos.

Es responsabilidad de la empresa garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro. Lo expresado se sintetiza en:

- Es obligación de la empresa garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados y persona que acuden en el centro comercial.
- Es obligación de la empresa y de toda persona que trabaje por cuenta propia, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa en asuntos relacionados con la seguridad.

Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que la empresa:

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Se debe instruir apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consulta el jefe del edificio y otras personas asignadas con los comités respectivos los asuntos concernientes a la salud y seguridad.
- Establecer comisiones de seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieren usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre riesgos que enfrentan.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos de salud.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

- Concienciar con una lista de delitos penales que surgen por no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera que todos los que tenga una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

Plan de Emergencias

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- a) Cuento con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
- b) En cada sitio de operación debe de haber una copia de dicho plan disponible.
- c) Existirá un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación de parte del mismo, por lo menos una vez al año, en simulacros.
- d) Establecer convenio con el cuerpo de bombero local para que puedan inspeccionar en forma periódica el edificio especialmente las medidas de seguridad y prevención de incendio y a la vez capacitar a los funcionarios con respecto a las medidas de seguridad.

Planilla de Protección Red Hidráulica

La red Hidráulica estará compuesta de caños galvanizados de 2 ½ pulgada, la cual estará alimentada por un tanque elevado de 100.000 litros, 61.000 litros para consumo diario y 85.500 litros para reserva técnica. Para la presurización de la red se instalará una bomba hidroneumática de 10 HP y un generador de 20kva exclusivo para la bomba de rociadores.

Prevención y Combate de Incendios

Uno de los riesgos más graves para la seguridad de las plantas del edificio es el fuego. La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres. El material combustible (cartones, polietilenos, isopores, productos químicos, restos de basuras) y el aire está siempre presente en el centro comercial. Se debe evitar la

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc. Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de materias primas, productos terminados, infraestructura, etc. con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

El fuego se representa entonces, por un triángulo equilátero, en cada lado simboliza cada uno de los factores esenciales para que el mismo exista. La base los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará acciones:

- En primer lugar, iniciará la capacitación de grupos de personas para formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
- En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave dentro del edificio.

Procedimiento de emergencia en caso de incendio:

- Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente al responsable de la planta industrial, así como el cuerpo local de bomberos. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas de la planta, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- Conectar inmediatamente la alarma de emergencia para que todas las personas del edificio evacuen o abandonen el establecimiento en caso de un eventual incendio.
- Parar todas las maquinarias y equipos en funcionamiento.
- Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuera posible, materias primas, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL SHOPPING PACIFIC

- Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Las salidas deben ser señalizadas.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procurar mantener la calma y cuidar no fumar.

Elementos Contra Incendios

- Extintores: se debe de implementar que todos los sectores de la planta del edificio cuenten con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 10 a 12 kl. Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 6 a 8 kl. En las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos, y un carro extintor PQS-ABC de entre 30 a 60 kl. de capacidad por otros sectores en la planta.
- Sistema de Hidrantes: Agua y Mangueras: Es importante que la planta cuente con este tipo de sistema contra incendio para utilizarse en casos específicos.

Plan de Prevención y Control de Incendios

Es responsabilidad de la empresa organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- La gerencia debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de edificios, equipos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc.
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, el material combustible y los medios por los que se podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SHOPPING PACIFIC

- Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo o en cada salón comercial y depósitos.
- Establecer un programa que sea implicado en intervalos apropiados.