

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

1. Antecedentes

La firma **INVERFIN S.A.E.C.A.**, cuenta con un proyecto consistente en la Construcción y Funcionamiento de un Local Comercial situado en la ciudad de Capiata que contará con depósito de almacenamiento de productos en stock y un área administrativa. Para el efecto, la empresa ha adquirido un inmueble, en cuyo interior desarrollará el mencionado proyecto. El mencionado proyecto contempla la construcción de Salón comercial, Depósito, Cocina, área administrativa, estacionamiento, Sanitarios sexados (funcionarios y clientela).

1



Vista general del inmueble a ser intervenido

El inmueble que contiene al proyecto presenta la siguiente identificación:

- ✚ Ubicación: Ruta I, Mariscal José Félix Estigarribia Km 18
- ✚ Barrio: Lérica
- ✚ Municipio: Capiatá
- ✚ Departamento: Central
- ✚ Fincas N°: 9379
- ✚ Cta. Cte. Ctral. N°: 27-1320-05
- ✚ Superficie: 613,19m²
- ✚ Coordenada UTM del Inmueble: P1:21J 451712 7194014 / P2:21J 451679 7193984

Se elabora el presente Relatorio de Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, en base a las informaciones y documentos proveídos por la empresa así como al relevamiento de campo realizado en fecha 05 de abril del 2.019.

El proyecto, tiene suma importancia desde dos puntos de vistas principales:

- Contribución al abastecimiento de productos en el mercado local.
- Contribución impositiva, ya que se trata de una actividad lícita que contribuye al fisco a través del pago de los impuestos asociados a la actividad y constituye fuente de trabajo para nuestros compatriotas.

2. Objetivos

El presente Relatorio de Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es aplicado a los diferentes componentes de la actividad desarrollada en el inmueble.

De esta manera, esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a los procesos operacionales. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas mitigadoras de dichos impactos así como un plan de monitoreo ambiental.

La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

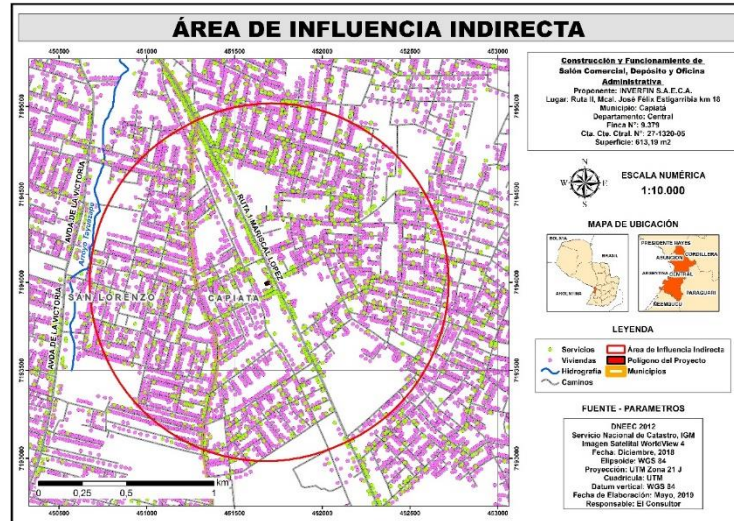
Los objetivos generales de la Evaluación Ambiental son:

- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- Implementar medidas tendientes a reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente.

3. Área de Estudio

El inmueble se halla asentado en un área urbana, caracterizado por la presencia de viviendas unifamiliares, comercios varios, escuelas, etc. El componente vegetal comprende especies arbóreas nativas, la calidad de aire se ve afectada por la afluencia de vehículos que circulan por la zona, se cuenta con el servicio de recolección municipal de residuos, no así con red de alcantarillado sanitario.





Vistas del emplazamiento

Se deja en claro que dicho emprendimiento se desarrollará en un predio y que en las proximidades no existen:

- Área Silvestre Protegida, ni existen en las proximidades unidades poblacionales animales de especies en vías de extinción.
- Área Protegida de manantial de agua para consumo humano.
- Áreas de interés científico, histórico, de manifestaciones religiosas u otros.
- Áreas destinadas al turismo.
- Áreas de densa vegetación nativa en estado natural o alterado y que esté en proceso de recuperación.

4. Alcance de la Obra

Tarea 1. Descripción del Medio Ambiente.

Según la Resolución MADES N° 614/13, la ciudad de Capiatá, en especial la zona afectada por el emprendimiento corresponde a la ecorregión denominada Litoral Central. La ecorregión posee el mayor número de centros poblados. Cuenta con una superficie de 26.310 km², extendidos entre los departamentos de San Pedro, Cordillera y Central.

- Relieve y suelos: En su mayoría es plano, con alturas que varían entre los 63 m y los 318 m, los suelos del norte son de planicie con poco declive y áreas inundadas.

- Ecosistemas: Presenta bosque medios y bajos que alternan con abras y campos, además de lagunas, bañados, esteros, ríos, arroyos, nacientes de agua y sabanas.
- Flora: Sus especies arbóreas típicas son: kurupika y, tatarê, timbo, espina de corona, ceibo, sauce, yvyra ita y algunas especies chaqueñas, como quebracho colorado y karanda'y, entre otras.
- Fauna: Tiene fuerte influencia chaqueña. Sus grandes bañados y esteros son el hábitat de varias especies acuáticas y numerosas aves.
- Impacto humano: En el sur presenta el mayor número de centros poblados del país. Las actividades están basadas en producción agrícola ganadera, comercio, industria y turismo.
- Áreas protegidas: Parque Nacional Ypacaraí, Monumento Natural Cerro Kói y Corá, y Reserva Privada Sombrero.

Capiatá es una ciudad del Departamento Central, Paraguay. Fue fundada por el gobernador Pedro Lugo de Navarra en febrero de 1640. Es la única ciudad del departamento que limita con siete ciudades: Areguá, Itaiguá, Julián Augusto Saldívar (Paraguay), Luque, Ñemby, San Lorenzo e Ypané.

Demografía

La ciudad de Capiatá es una de la urbes más grandes del Paraguay cuenta con una población aproximada de 260.000 habitantes, que la convierte en la tercera más poblada del Departamento Central y en la quinta del país, forma parte de la Gran Asunción que cuenta con una población de 3.500.000 de habitantes, el conurbano más grande del país.

Economía

Esta ciudad cuenta con una intensa actividad comercial que se desarrolla con los pobladores, poco y nada queda de aquella comunidad que se dedicaba esencialmente a los cultivos y la cría de ganado. Hoy en día proliferan los comercios y las industrias pequeñas y medianas, especialmente aquellas que pertenecen al rubro metalúrgico, químico y otras. Los principales bancos, financieras y cooperativas también se encuentran en dichas arterias y sus alrededores.

Clima

En la ciudad de Capiatá podemos sentir un clima caluroso con temperaturas máximas que en el verano pueden llegar a los 40 °C. En el invierno, la temperatura mínima llega a los 2 °C. La temperatura media anual es de 24 °C.

Sitios Emblemáticos

Iglesia Franciscana del s. XVIII: joya del arte barroco hispano guaraní. Fundada en 1649 y con intensa influencia franciscana: Oratorio del Santo Rey Baltazar, Museo Mitológico Ramón Elías, Autódromo "Rubén Dumot" (Ex Aratiri), Parroquia Santísima Cruz y Capilla San Juan Bautista 4.^a.

5

Medio sociocultural: población (es decir, permanente y temporal); estructura comunitaria, distribución de los ingresos, bienes y servicios, recreación.

Teniendo en cuenta el informe denominado Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Brutland, luego de cuatro años de trabajo, cuya principal tesis de dicho informe fue que el crecimiento económico era deseable y posible en un contexto de desarrollo sostenible que proclamó la necesidad de implementar políticas de desarrollo y crecimiento económico que aliviaran la pobreza en los países en vías de desarrollo, pero que a la vez no degradaran al ambiente.

Podemos concluir que el funcionamiento de un establecimiento industrial es muy significativo, como fuente generadora de riqueza, que:

- ✓ Permite seguir dando a una fracción de la población la posibilidad de continuar desarrollando una actividad lícita para la satisfacción de sus necesidades morales, sociales, espirituales y físicas.
- ✓ Continuará con la contribución al Estado y al Municipio de Capiatá. Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al Municipio de Capiatá.

Tarea 2. Descripción del Proyecto

2.1. Descripción del Proyecto – Etapa de Construcción

Conforme a los planos de arquitectura, el Proyecto contempla la construcción de: Salón comercial, estacionamiento, Sanitarios sexados (funcionarios y clientela), oficinas administrativas, depósito, un área de montacarga y demolición de la construcción existente, la autorización ya fue solicitado ante el Municipio, se anexa comprobante de mesa de entrada.

2.2. Avance de Obra

Las labores de construcción estará a cargo de una empresa constructora especializada y habilitada para el efecto, actualmente aún no se ha adjudicado alguna empresa debido al llamado de licitación.

Las labores de construcción que estarán a cargo de una empresa constructora especializada para el efecto. Se encontraran:

- Fundaciones
- Cimentación
- Estructura en hormigón armado
- Obra bruta en altura
- Terminaciones
- Instalaciones: sanitarias, eléctricas y corrientes débiles y equipamientos.

2.3. Equipamientos

La infraestructura que se estará empleando por la empresa constructora, propia de este tipo de obras es la siguiente:

- Retroexcavadora
- Micropala
- Compactador manual
- Mezcladora de hormigón.
- Grúa autoportante
- Perforadora
- Martillete eléctrico
- Equipo pilotoero
- Equipo completo de plomería y electricidad
- Otros

2.4. Recursos Humanos

No se cuenta con cantidad de mano de obra estimativa debido a que aún no se adjudicado a la empresa constructora.

2.5. Listado de Insumos previstos a utilizarse en la obra
Arena de río, cemento porlant, hierros, piedra triturada, ladrillos, cal, aberturas pre fabricadas, vidrio, artículos de plomería y electricidad, accesorios para sanitarios, entre otros.

7

2.6. Servicios

- Agua: Se dispondrá el servicio de la Junta de Saneamiento. Para el consumo humano se adquiere agua mineral.
- Energía Eléctrica: Suministro a partir de media tensión de A.N.D.E. (Administración Nacional de Energía Eléctrica).

2.7. Prevención contra Incendios

Actualmente, en proceso constructivo, se recomienda que se disponga de equipos de combate contra incendios, ubicados en lugares estratégicos y con cartelería.

2.8. Estudio Geotécnico

A fin de cumplir con esta exigencia, propia de este tipo de proyectos constructivos, se anexa un documento, conteniendo el Estudio Geotécnico, realizado por el Ing. Carlos R. Bellasai, en julio del año 2018.

En función a los resultados observados se tienen las siguientes conclusiones citadas en el presente informe:

- Fueron realizados para el efecto tres (3) sondeos a percusión de 10,45n de profundidad. Se han realizado ensayos de penetración estándar a cada metro de sondeo utilizando para ello un saca muestras partido del tipo “Raymond – Terzaghi”, ASTM D-1586, 2” y 1 3/8” de diámetro externo e interno respectivamente hincando por medio de un mazo de 64kg de peso y una altura de caída de 76cm. Las perforaciones fueron realizadas con barrero manual hasta las diferentes profundidades de ensayo.
- Agua Subterránea: No se ha detectado la presencia del nivel freático en el momento en que fueron efectuadas las perforaciones.
- Nivelación: Las cotas del terreno en las bocas de los sondeos corresponden con las del terreno natural en dichos puntos.

- **Resultados Obtenidos:** En las láminas del Anexo B se presentan en forma detallada los resultados de los ensayos de penetración estando los mismos graficados conforme con la escala superior horizontal y numerada de 0 a 50. Para valores de penetración superior a 50 los resultados se presentan en la columna de la derecha en forma de número fraccionario indicando el numerador la cantidad de golpes necesarios para que el saca muestras penetre la longitud indicada en el denominador del ensayo correspondiente.

Como podemos observar en los perfiles geotécnicos del Anexo B, desde superficie y hasta profundidades que varían entre 0,50m y 0,80m se ha encontrado una capa inicial constituida de arenas sueltas de color marron, material de relleno. A partir de allí y hasta el final de las perforaciones se ha encontrado un estrato de arcillas arenosas de color marron rojizo, de capacidad portante baja en los primeros 6,00m a 8,00 m, luego aumentando de compacidad en profundidad

- **Recomendaciones:** Atendiendo a los resultados obtenidos y al tipo de obra proyectada, se presentan las siguientes recomendaciones de fundación:
 - Fundación utilizada pilotes que podrán ser del tipo Strauss o del tipo perforado y llenado in situ, apoyados a 9,00m de profundidad. La capacidad portante dependerá del diámetro adoptado, y las mismas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1 capacidades portantes de pilotes apoyados a 9,00 m de profundidad

Diámetro (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80
Capacidad de carga (tons)	16	23	32	41	63

- Para cargas bajas a nivel de fundación, se podrá considerar la alternativa de realizar fundación directa, con zapatas apoyadas a una profundidad de 1,20m y dimensionadas con una capacidad portantes del terreno de 7 ton/m²
- Una vez se tenga el proyecto estructural definitivo, con solicitudes a nivel de fundación, se podrán estudiar ajustes a las recomendaciones de este informe.

Cabe mencionar que todas las recomendaciones del presente informe están basadas en las informaciones contenidas en los perfiles de suelo obtenidos en lugares puntuales, por lo que en algunos casos pueden presentarse durante la ejecución de las fundaciones diferentes a la de los sondeos. En caso de producirse esta situación, será necesaria la participación de un ingeniero especialista en fundaciones a fin de definir los criterios a ser adoptados para dichos casos.

2.9. Equipos de Protección Individual

El personal de la construcción contara con los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades como ser: uniformes, guantes de cueros, gafas, protector lumbar, etc. Se recomendará la implementación de planilla de registro de entrega e indicación de la obligatoriedad del uso.

2.10. Plan de Operación y Mantenimiento

En caso de falla o desperfecto del equipamiento empleado para la construcción, se contratara los servicios de empresas tercerizada según complejidad.

3. Plan de Emergencias

Se deberá disponer de un botiquín de primeros auxilios que contendrá los insumos básicos para dar respuesta a lesiones menores.

En caso de que la ocurrencia de eventos origine lesiones de consideración, se recomendará la disponibilidad de vehículo particular para el traslado de urgencia, al afectado, hasta un centro de atención médica más cercano.

4. Manejo de Sustancias Químicas

Las sustancias químicas que se emplearan en el proceso de construcción (negrolin, etc.) deberán ser almacenadas en condiciones adecuadas, las mismas deben encontrarse sobre pallets, bajo cobertura. En las proximidades debe haber material absorbente para contener eventuales derrames como así también un contenedor. Los envases vacíos deberán ser manejados adecuadamente y evitar el esparcimiento por el patio.

5. Aspectos Ambientales – Gestión Integral de Residuos Generados

Respecto a los residuos que serán generados, se tendrán:

- Residuos Sólidos Común: Identificados como los residuos propios de las actividades humanas, son dispuestos a través del servicio de recolección municipal.
- Residuos sólidos Peligrosos: Identificados como los envases vacíos con restos de productos químicos empleados en el proceso de construcción, artefactos de iluminación quemados, etc. Se deberá disponer de un área para su almacenamiento transitorio, la misma contara con señalización adecuada, cerramiento, piso impermeable y cobertura. Una vez que justifique el volumen dichos residuos serán dispuestos a través de una empresa habilitada para el efecto.
- Residuo Líquido Cloacal: Propios de las actividades humanas, los mismos serán dispuestos a través de pozo absorbente previo paso por cámara séptica.
- Emisiones Atmosféricas: Identificados como los gases de combustión de los vehículos, polvo y ruido, etc. Las emisiones generadas son diluidas en el ambiente.

6. Ilustraciones Fotográficas



Vistas del interior y de la fachada del local sujeto de demolición

7. Etapa de Funcionamiento del Local Comercial – Condición Futura

7.1. Etapas de Trabajo

Los trabajos a ser efectuados en el local se listan a continuación.

- Recepción de productos.
- Clasificación de productos según tipo.
- Almacenamiento en depósito
- Distribución de productos a los diferentes puntos de venta
- Comercialización en salón de ventas
- Tareas administrativas
- Limpieza de áreas
- Preparación de alimentos en cocina
- Mantenimiento del edificio (civil, eléctrico y mecánico)

7.1.1 Equipamiento a ser utilizado

- Equipos computadoras e impresoras.
- Montacargas y ascensor de carga
- Acondicionadores de aire

7.2. Residuos a ser generados y manejo de los mismos

7.2.1. Residuos sólidos

- Residuos comunes: en este grupo se encuentran los restos de alimentos, papeles, arena y otros, que resultan de las actividades humanas y la limpieza de áreas de trabajo y servicios.

Los mismos serán almacenados en bolsas y basureros especialmente destinados para el efecto. Los mismos son entregados al servicio de recolección municipal de residuos urbanos y dispuestos en el relleno sanitario municipal.

- Residuos sólidos recuperables: se tiene en este grupo a restos de cartón y polietileno. Los mismos serán almacenados transitoriamente en un lugar determinado y posteriormente son entregados a terceros para su reaprovechamiento.

- Residuos especiales: en este grupo se tiene a tubos fluorescentes quemados, pilas y baterías, envases de tonners y tintas. Los mismos, actualmente son almacenados transitoriamente en el interior de la empresa. Serán entregados a una empresa habilitada y especializada para su tratamiento y disposición final.

7.2.2. Residuos líquidos

Los residuos líquidos a ser generados son del tipo cloacal, resultantes del uso de sanitarios. Los mismos serán digeridos en cámara séptica y dispuestos en el suelo a través de pozo absorbente.

7.2.3. Emisiones atmosféricas

Estarán compuestas de gases de combustión de vehículos utilizados para el transporte de mercaderías. Los mismos serán diluidos en el exterior.

7.2.4. Servicios industriales

- Energía eléctrica, proveniente de la red de distribución de la ANDE.
- Agua, proveniente de la Junta de Saneamiento

7.3. Productos a ser almacenados y comercializados

Los productos son: electrodomésticos, muebles, electrónica y motos, en cantidad variable conforme a demanda.

7.4. Sistema de Prevención de Incendios.

Conforme al plano de prevención de incendios anexo, la empresa dispondrá de equipos para detección y combate de incendios, tales como: extintores, bocas hidrantes, detectores de humo calor, alarma audiovisual, cartel de salida de emergencias, luz de emergencia, detector termovelocimétrico, pulsador manual de comando, salida de emergencias, tanque de almacenamiento de agua para prevención de incendio.

Se cuenta con plano de prevención contra incendio y mesa de entrada de la solicitud de aprobación ante el Municipio de Capiata.

7.5 Operación y Mantenimiento

La operación de este local, se basará en órdenes de trabajo, así como los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, a cargo del personal propio o tercerizado.

7.6. Estacionamiento de vehículos

A fin de minimizar los efectos negativos sobre el tráfico vehicular, la empresa dispondrá de estacionamientos para vehículos.

Tarea 3. Consideraciones Legislativas y Normativas Ambientales

La empresa **INVERFIN S.A.E.C.A.**, reconoce las normativas legales ambientales que rigen su trabajo, por lo que será respetuosa del cumplimiento de los siguientes aspectos legales, de acuerdo al orden prelativo de los mismos.

1) Constitución Nacional:

Art. 6º “De la calidad de vida” establece que *“será promovida por el propio Estado a través de proyectos a nivel nacional”*.

El Art. 7º declara: *“Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable e ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientaran la legislación y la política gubernamental”*.

El Art. 8º declara: *“Las actividades susceptibles alteración ambiental serán reguladas por la 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”*

El Art. 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 sí 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.

2) Leyes Nacionales

Ley N º 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 1º: *“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”*

En el Art. 2º se define 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 respuestas y soluciones a la problemática ambiental”*.

En el Art. 3º 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 Art. 7º “*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 Art. 12º 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.

La ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

En el Art. 1º 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*”.

Ley 716/96 Que sanciona delitos contra el medio ambiente

En los Artículos 3º y 4º 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 el Art. 7º 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 (Art. 8º).

Ley N° 1160/97 Código Penal, Cap.III “Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana” Art. 197, 198, 199 y 200.

Ley 836/80 Código Sanitario En el Art. 66º del Capítulo I Del Saneamiento Ambiental se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

La Ley Orgánica Municipal N° 3966/06 :

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

Art. 225.- El Plan de Desarrollo Sustentable.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, con miras al bienestar colectivo.

El Plan de Desarrollo Sustentable es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se define los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en los ámbitos social, económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá como contenido básico un plan social, un plan económico y un plan ambiental del municipio.

Los planes operativos y de inversión de la Municipalidad deberán responder al Plan de Desarrollo Sustentable.

Los organismos de la Administración Central, las entidades descentralizadas y las gobernaciones coordinarán con las municipalidades sus planes y estrategias, a fin de armonizarlas con el Plan de Desarrollo Sustentable del municipio.

Art. 226.- Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial tendrá por finalidad orientar el uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento técnico y de gestión municipal donde se definen los objetivos y estrategias territoriales en concordancia con el Plan de Desarrollo Sustentable y contiene como mínimo los siguientes aspectos:

- a) La delimitación de las áreas urbana y rural;
- b) la zonificación del territorio: establecimiento de zonas con asignaciones y limitaciones de usos específicos en función a criterios de compatibilización de actividades, optimización de sus interacciones funcionales y de concordancia con la aptitud y significancia ecológica del régimen natural;
- c) el régimen de fraccionamiento y de loteamiento inmobiliario para cada zona;
- d) el régimen de construcciones;
- e) el sistema vial; y,
- f) el sistema de infraestructura y servicios básicos.

Ley Nº 3239 De los recursos hídricos del Paraguay.

Artículo 1º.- La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

Artículo 3º.- La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios:

- a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.

- b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada.
- c) Los recursos hídricos poseen usos y funciones múltiples y tal característica deberá ser adecuadamente atendida, respetando el ciclo hidrológico, y favoreciendo siempre en primera instancia el uso para consumo de la población humana.
- d) La cuenca hidrográfica es la unidad básica de gestión de los recursos hídricos.
- e) El agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemas que los acogen.
- f) Los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable.
- g) Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.
- h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género.
- i) El Estado paraguayo posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda de los recursos hídricos nacionales.

CAPITULO VI Derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos.

Artículo 13.- Todo habitante de la República del Paraguay es sujeto de derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley, con excepción a lo establecido en la Ley N° 1614/00 “GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y

TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA REPUBLICA DEL PARAGUAY”.

Artículo 14.- El derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, no podrá ser otorgado ni transferido a un Estado extranjero o sus representantes.

Artículo 15.- Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario, sin intermediación de ningún tipo, son de libre disponibilidad, no están sujetos a permisos ni concesiones ni impuestos de ningún tipo y deberán estar inscriptos en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, al solo fin de su contabilización en el Balance Hídrico Nacional.

Artículo 18.- Será prioritario el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos para consumo humano. Los demás usos y aprovechamiento seguirán el siguiente orden de prioridad:

- a) Satisfacción de las necesidades de los ecosistemas acuáticos.
- b) Uso social en el ambiente del hogar.
- c) Uso y aprovechamiento para actividades agropecuarias, incluida la acuicultura.
- d) Uso y aprovechamiento para generación de energía.
- e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales.
- f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

Cada tipo de uso y aprovechamiento demandará un tipo de calidad de agua diferente.

Artículo 19.- El derecho de acceso al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos solo podrá ser modificado, suspendido, o revocado conforme a las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 21.-En casos de emergencia, desastre natural o catástrofe nacional, declaradas por el Poder Ejecutivo, se podrá suspender, por resolución debidamente fundamentada de las autoridades competentes, los derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos. La duración de la suspensión debe estar en relación con las condiciones que la causaron.

CAPITULO VIII Del régimen legal ambiental de los recursos hídricos.

Artículo 26.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) la determinación del caudal ambiental de todos los cursos hídricos del país, así como la delimitación de las zonas de recarga de los acuíferos.

También corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) el establecimiento de áreas restringidas a la utilización de las aguas subterráneas.

Las Resoluciones que establezcan las medidas precedentes deberán estar fundadas en estudios técnicos previos.

Artículo 27.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social la determinación de los niveles de calidad que deberán tener las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas, según las distintas clasificaciones que al efecto realice.

Artículo 28.- Previo a su realización, todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley Nº 294/93 “EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL” y sus reglamentaciones. Quedan exceptuados de esta obligación los usos relacionados con el ejercicio del derecho previsto en el Artículo 15 de la presente Ley.

LEY Nº 3.956

GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

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

Artículo 4º.- Clasificación. Los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

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

Artículo 6º.- Etapas. La gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

CAPITULO II De las autoridades competentes

Artículo 7º.- Autoridad de Aplicación. La Autoridad de Aplicación de la presente Ley es la Secretaría del Ambiente (SEAM), con facultad para regular, examinar y resolver la aprobación o el rechazo del proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos, debiendo efectuar inspecciones, verificaciones, mediciones y demás actos necesarios para la correcta implementación del proyecto y el cumplimiento de esta Ley. Por vía reglamentaria, dictará las normas complementarias necesarias para la adecuada gestión de los residuos sólidos.

Artículo 9º.- De la Competencia Municipal. Es competencia de los municipios, la protección del ambiente y la cooperación con el saneamiento ambiental, especialmente en lo referente al servicio de aseo urbano y domiciliario, comprendidas todas las fases de gestión integral de los residuos sólidos.

CAPITULO IV De la generación

Artículo 14.- Deberes de las personas. En el proceso de gestión de los residuos sólidos, serán considerados como deberes de las personas los señalados a continuación:

- a) pagar, en forma oportuna, los servicios dados por el municipio, cancelar las multas y demás cargas aplicadas por el mencionado organismo;
- b) cumplir con las normas y recomendaciones técnicas que hayan sido establecidas por las autoridades competentes;
- c) almacenar los residuos y desechos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales, para evitar daños a terceros y facilitar su recolección, según lo establecido en esta Ley y su reglamento.

La persona natural o jurídica, pública o privada, que genere o posea residuos sólidos, es corresponsable de la gestión integral de ellos. Para evitar que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente, deberá proceder a la eliminación de los mismos, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y su reglamento.

Artículo 15.- Minimización. El generador deberá adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de los procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo que determine la autoridad competente y a lo establecido en la presente Ley y su reglamento. Las autoridades municipales y los generadores deberán convenir en la elaboración de proyectos y desarrollo de programas de minimización de los mismos, en las condiciones y dentro del plazo que determine la autoridad ambiental y sanitaria competente.

Artículo 16.- Limpieza urbana. Las operaciones de limpieza urbana deben ser consideradas como de ejecución continua, y serán realizadas conforme a los proyectos y programas que deben desarrollar cada municipio, aplicando las técnicas de ingeniería ambiental, sanitaria y socialmente aceptadas.

CAPITULO V De la disposición inicial.

Artículo 17.- Disposición inicial. La generación de los residuos sólidos implica obligaciones en el generador; por tanto, deberá realizar el almacenamiento previo en recipientes adecuados a su volumen, manejo y características particulares, con el fin de evitar su dispersión. Toda edificación que requiera un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones:

- a) los sistemas de almacenamiento temporal deberán permitir su fácil limpieza y acceso;
- b) cumplir con las condiciones de diseño y mantenimiento establecidas en la normativa sanitaria.

Artículo 18.- De los contenedores. Los contenedores y recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- a) ser reutilizables;
- b) estar adecuadamente ubicados y cubiertos;
- c) tener capacidad para almacenar el volumen de residuos sólidos generados, tomando en cuenta la frecuencia de la recolección;
- d) ser herméticos;
- e) estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados;
- f) tener un adecuado mantenimiento sanitario;
- g) tener la identificación relativa al uso y tipos de residuos sólidos;
- h) cualquier otra que el municipio considere, de acuerdo con los criterios técnicos existentes en el Plan Local de los Residuos Sólidos.

Artículo 19.- De su ubicación. Los contenedores que hayan sido destinados a depósitos temporales de los referidos residuos, deberán permitir el uso adecuado de las vías peatonales y vehiculares existentes.

CAPITULO VI De la recolección y transporte

Artículo 20.- Recolección. Las autoridades locales adoptarán los métodos, sistemas y horarios de recolección de los residuos sólidos que mejor se adapten a sus características particulares, cumpliendo para su realización con las condiciones de higiene y seguridad adecuadas para minimizar el impacto negativo de los mismos.

Artículo 21.- Frecuencia. La recolección se considera una operación continua, conforme al proyecto de rutas de recolección; en consecuencia, las frecuencias, horarios y patrones de ejecución serán diseñados por el municipio, previa información a la comunidad, evitando la acumulación excesiva en poder del generador.

Artículo 22.- Transporte. El transporte de residuos deberá ser realizado en vehículos destinados exclusivamente a ese efecto; los que deberán estar identificados y habilitados por la Autoridad de Aplicación. Asimismo, deberán garantizar una adecuada contención de los residuos, evitando su diseminación en el ambiente.

CAPITULO IX De la disposición final

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

Artículo 30.- Ubicación. Es responsabilidad del municipio la disposición final de los residuos sólidos generados en su jurisdicción, y no reutilizados, por tanto, debe tener habilitada una área apropiada para la disposición final de los residuos. Dicha área deberá cumplir con la normativa ambiental vigente y estar registrada en los términos previstos en el Artículo 9º, Inc. j) de la presente Ley.

Artículo 31.- Responsabilidad. Cuando el servicio de disposición final sea ejecutado por una persona natural o jurídica, pública o privada, de conformidad con lo previsto en esta Ley, la responsabilidad recaerá en el prestador del servicio; sin perjuicio de las sanciones previstas para las infracciones en el Artículo 39 de la presente Ley.

Artículo 32.- Recuperación. Los municipios deberán recuperar los lugares que hayan sido utilizados como sitios de disposición final de residuos sólidos provenientes de la recolección municipal y que actualmente no sean utilizados o se encuentren abandonados, así como reducir los posibles impactos ambientales y sanitarios generados.

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

Artículo 34.- Habilitación. Los proyectos de construcción, operación y funcionamiento, clausura y post-clausura de los sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, deberán contar con la correspondiente habilitación de la Autoridad de Aplicación, previo al inicio de los trabajos, sin perjuicio de las demás autorizaciones municipales correspondientes.

CAPITULO XI De las infracciones y sanciones

Artículo 36.- Incumplimiento. El incumplimiento de la presente Ley y demás disposiciones reglamentarias o administrativas que de ella se deriven, dará lugar a una o más de las sanciones siguientes:

- a) amonestación por escrito;
- b) multa de un mil a diez mil días de jornal mínimo para actividades diversas no especificadas en la República, vigente en el momento de cometerse la infracción;
- c) clausura temporal o definitiva, parcial o total; y,
- d) la suspensión o revocación de la concesión correspondiente

CAPITULO XII De las disposiciones finales y transitorias

Artículo 42.- Las entidades de gestión que operan actualmente y estuvieran utilizando técnicas o tecnologías que no se adecuen a las exigencias de la presente Ley, tendrán un plazo máximo de 2 (dos) años para adecuarse a ella.

LEY N° 5211 DE CALIDAD DEL AIRE - CAPITULO I

Artículo 1º.- Objeto. Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Artículo 2º.- Autoridad de Aplicación.

La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría del Ambiente (SEAM) o el organismo que la sucediera. A ella le corresponderá el ejercicio de los deberes y atribuciones establecidos en esta Ley y la obligatoriedad de la reglamentación de la misma.

Artículo 3°.- Ámbito de Aplicación.

Están sujetas a las disposiciones establecidas en la presente Ley las Fuentes Fijas; Fuentes Móviles y aquellas productoras portadoras de sustancias controladas conforme a lo establecido en el Capítulo II de la presente Ley, relacionadas a actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y del aire, sean de titularidad pública o privada.

Quedan excluidos del ámbito de aplicación de la presente Ley y se regirán por su normativa específica:

a) los ruidos y vibraciones, b) las radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Artículo 4°.- Principios rectores.

La interpretación y aplicación de la presente Ley y de toda norma adoptada como efecto de la misma, estará sujeta a los siguientes principios, los cuales podrán ser aplicados en forma acumulativa, cuando fuera posible:

1. De prevención: implica que las causas y las fuentes de las emisiones contaminantes del aire y de la atmósfera se atenderán en forma prioritaria e integrada, buscando prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente pudieran producir.
2. De precaución: implica que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces dirigidas a impedir la degradación del ambiente.
3. De corrección de la contaminación en la fuente misma: implica que en caso de verificarse la ocurrencia de eventos contaminantes del aire o de la atmósfera por encima de los parámetros permitidos, la sanción implicará la corrección de las fuentes directas e indirectas.
4. De quien contamina responde compensando in natura e indemnizando: implica que quien contamina el aire o la atmósfera en transgresión a la normativa de protección vigente, deberá responder compensando in natura e indemnizando a los sujetos afectados y a la colectividad, en caso que fuera procedente.
5. De no regresión o de prohibición de retroceso ambiental: implica que la normativa y la jurisprudencia no deberían ser revisadas si esto implicare retroceder respecto a los niveles de protección ambiental del aire y de la atmósfera alcanzados con anterioridad.

CAPITULO V - De la protección; corrección; control y prevención de la Contaminación del aire.

Artículo 14.- Sistemas de gestión ambiental.

La Secretaría del Ambiente (SEAM), el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) y las Municipalidades, en el ámbito de sus respectivas competencias, implementarán un sistema de gestión en los sectores de actividad pública y privada que fueran fuentes de emisión, con el objeto de promover una producción, un mercado y un transporte con menor poder contaminante posible, contribuyendo así a reducir la Contaminación del Aire.

Artículo 17.- Educación sanitaria y ambiental.

La Administración Pública, en el ámbito de su competencia, fomentará la formación, capacitación y sensibilización del público con el objeto de propiciar que los ciudadanos se esfuercen en contribuir, desde los diferentes ámbitos sociales, a la protección del Aire y de la Atmósfera.

Artículo 18.- Programas de fiscalización ambiental.

La Secretaría del Ambiente (SEAM), el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y las Municipalidades crearán y ejecutarán en el ámbito de sus competencias, programas transversales de fiscalización ambiental y otros instrumentos de política ambiental nacional aptos para contribuir en el cumplimiento de la finalidad de la presente Ley.

CAPITULO VII De los convenios y tratados internacionales.

Artículo 25.- Circulación de sustancias prohibidas.

La Secretaría del Ambiente (SEAM) deberá actualizar los listados de sustancias prohibidas de importación y sus sustitutos establecidos por la normativa internacional ratificada por legislación nacional, relativos a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Queda prohibida la comercialización dentro del territorio nacional de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, cuya importación estuviera prohibida.

La Secretaría del Ambiente (SEAM) establecerá un programa de reducción gradual de importación y comercialización de tecnología y sustancias capaces de agotar la capa de Ozono.

Artículo 26.- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).

La Secretaría del Ambiente (SEAM), con el objetivo de lograr la reducción progresiva de los gases de efecto invernadero, establecerá estándares y límites máximos de emisión de COP; criterios base de eficiencia energética y de sustitución de fuentes de emisión de dichos gases.

3) Decretos Leyes

Decreto Nº 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 del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto 453/13, que reglamenta la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental. Por la cual se establece el mecanismo preciso del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, los plazos involucrados y los insumos técnicos pertinentes.

4) Resoluciones Ministeriales

- **Reglamento 458 del Código Sanitario** que establece las medidas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
- **Resolución No. 1190/08 de Sustancias químicas (PCBs)**, promulgada por la Secretaría del Ambiente en fecha 12 de agosto de 2008, establece medidas para la gestión de bifenilos Policlorados (PCBs) en la República del Paraguay a ser cumplidas por los poseedores y fabricantes de aceites dieléctricos y equipos que lo contienen, y por las Empresas que realizan transportes y mantenimientos de dichos equipos y sustancias.

Tarea 4. Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto.

Respecto a este punto, es importante destacar que no existen otras alternativas de localización, pues el propietario ha llevado a cabo una búsqueda de inmuebles que presenten las mejores condiciones, encontrándose con esta propiedad la cual reúne todas las condiciones requeridas. Con relación a alternativas tecnológicas, se cuenta y prevé la incorporación de más equipamiento productivo necesario para las distintas áreas productivas.

Tarea 5. Determinación de Potenciales Impactos del Proyecto

5.1. Aspectos Generales

La construcción y funcionamiento del Local Comercial, depósito y oficina administrativa con las características del propuesto en el presente estudio, implica la gran afluencia de personas, sean estas, inicialmente constructores y posteriormente usuarios.

Toda obra constructiva, traen consigo riesgos propios tales como la ocurrencia de incidentes y accidentes, entre las que se encuentran las caídas a nivel y de alturas, atrapamientos, cortaduras, golpes, choques eléctricos, así como intoxicaciones con sustancias químicas empleadas, como son los barnices, pinturas, solventes y otros.

Desde el punto de vista operativo, un edificio presenta el riesgo más importante cual es la ocurrencia de incendios. El incendio, en este caso, está asociado a los mobiliarios y materiales empleados en oficinas así como el tipo de acabado en interiores. Los focos de ignición son los sistemas de distribución eléctricos, los equipos y máquinas de oficina, los trabajos de reformas de instalaciones y materiales de fumadores.

5.2. Impactos Positivos

- Generación de Empleos

El funcionamiento de la imprenta grafica contribuye con la generación de puestos de trabajo a la población del área de la Ciudad de Capiatá. Directamente se contará con el concurso personas en régimen laboral de jornada ordinaria, y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a Seguridad Ocupacional, Higiene y Medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos. De manera indirecta se beneficiará a distribuidores, proveedores de productos y servicios, generando un movimiento comercial relevante.

- Contribución al Estado y al Municipio de Capiatá

Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al Municipio de Capiatá.

Tarea 6. Determinación de Impactos Ambientales Significativos

Evaluación de Impactos identificados, según la técnica de Conesa – Fernández, 1.995.

A fin de determinar la Importancia de una Acción sobre un aspecto ambiental, a continuación se describe los diferentes componentes que permiten valorar dicha importancia:

Intensidad (I): Grado de incidencia de la acción sobre el factor ambiental en el que actúa. Está comprendido entre 1 y 12, donde 12 equivale a la destrucción total del factor ambiental y 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre ellos reflejan situaciones intermedias.

Extensión (EX): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera un impacto de carácter puntual (1), si por el contrario el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, el impacto será total (8). Las situaciones intermedias, según su graduación, se consideran impacto parcial (2) y extenso (4).

Momento (MO): El plazo de manifestó del impacto, alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Por lo tanto, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, si es inferior a 1 año, será de corto plazo, asignado valor en ambos casos de 4. Si el momento va de 1 a 5 años se considera medio plazo (2) y finalmente se el efecto tarda en manifestarse más de 5 años es de largo plazo y su valor asignado es de (1).

Persistencia (PE): Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el efecto afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante acciones correctivas.

Si el impacto dura menos de 1 año, se considera fugaz y recibe una calificación de (1). Si éste dura entre 1 y 10 es temporal (2), si el efecto tiene una duración superior a 10 años, entonces es permanente y se le asigna un valor de (4).

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor ambiental afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales.

Si es a corto plazo, se le asigna un valor de (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible (4).

Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor ambiental afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana.

Si el efecto es totalmente recuperable, se le asigna un valor de (1) o (2), según lo sea de manera inmediata o a medio plazo. Si lo es parcialmente, el efecto es mitigable y toma un valor de (4). Cuando el efecto es irreparable, se le asigna un valor de 8.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de 2 o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que podría esperarse de las acciones cuando ocurrieran individualmente.

Cuando la acción actuando sobre un factor no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma un valor (1). Si ésta presenta un sinergismo moderado, toma un valor (2) y si es altamente sinérgico será (4).

Acumulación (AC): Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1). Si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa en (4).

Efecto (EF): Se refiere a la relación causa – efecto. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta y tendrá valor (4). En el caso de que el efecto no sea consecuencia directa de la acción, se considera como secundario con un valor de (1).

Periodicidad (PR): se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).

A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

Importancia del efecto de una acción sobre el factor ambiental, no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado. Es estimada según la siguiente expresión:

$$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

A continuación, se presenta el resumen de las planillas de valoración de impactos, sobre los diferentes elementos alterables, para las 3 etapas, que son la Preparación del sitio, la Construcción del Edificio y el Funcionamiento del Local Comercial, depósito y oficina administrativa.

En el Anexo, se tiene el detalle de la valoración de los diferentes componentes que permiten definir la Importancia de un Impacto significativo sobre los diferentes elementos alterables.

6.1. Valorización de Impactos Ambientales Significativos

Etapa: Preparación del sitio

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Valorización Impacto	Importancia Impacto
Agua subterránea	Disminución de superficie de recarga manto freático	-20	Baja
	Incremento en la demanda	-37	Moderada
	Alteración calidad	-37	Moderada
Agua superficial	Alteración de características de drenaje	0	
	Alteración de calidad	0	
Aire	Generación de partículas suspendidas	-38	Moderada
	Generación de gases	-35	Moderada
	Generación de ruidos	-35	Moderada
Flora	Remoción de especies vegetales	-31	Moderada
	Afectación de especies de interés científico	0	
Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	-20	Baja
	Alteración de habitats	-20	Baja
	Proliferación de insectos y alimañas	-29	Baja
Suelo	Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	-32	Moderada
	Alteración de calidad por efecto de efluentes líquidos	-32	Moderada
Efectos estéticos	Paisaje	-34	Moderada
	Apariencia del aire	-26	Baja
Aspectos socioeconómicos	Empleo y mano de obra	+55	Alta
	Valor de la tierra	+45	Alta
	Estilo y calidad de vida	+55	Alta
	Salud pública	0	
	Salud y seguridad ocupacional	-45	Alta

Conforme el detalle de la planilla, correspondiente a la etapa de preparación del sitio, puede notarse que se tiene Impactos Positivos de mucha importancia, como es el caso del empleo y mano de obra, así como el mejoramiento en el estilo y calidad de vida de las personas ocupadas en la mencionada obra. Así mismo, la plusvalía de los inmuebles de la zona se ven incrementados, por lo que también el valor de la tierra se encuentra dentro del grupo de impactos positivos.

Por otro lado, se tiene riesgos de ocurrencia de impacto negativo sobre la salud y seguridad ocupacional, dado que los trabajos a ser realizados, se caracterizan por estar acompañados de riesgos de incidentes y accidentes (golpes, caídas a nivel, caídas de altura, electrocución, intoxicaciones, entre otros), que podrían afectar la salud y la integridad física de los trabajadores.

La operación de equipamientos, propios de esta actividad en esta etapa, podría traer consigo riesgos de generación de material particulado (polvo), gases de combustión de equipamientos empleados, así como ruidos, que podrían afectar a la calidad del aire y de su aspecto.

La intervención del sitio implica, la baja afectación sobre la vegetación, dado que en el inmueble, existía un local comercial con plantas ornamentales de manera principal. Esto da origen también a la afectación de Paisaje natural, Especies y Hábitats de algunos animales como las aves, aunque en estos casos la incidencia es baja, porque baja también es la presencia de fauna en el sitio, debido a la fuerte presencia humana en el sitio.

El suelo es otro elemento que podría ser moderadamente afectado, específicamente en su calidad, ante eventual mala disposición de residuos sólidos generados y aguas residuales.

6.2. Valorización de Impactos Ambientales Significativos

Etapa: Construcción del Local Comercial, depósito y oficina administrativa

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Valorización Impacto	Importancia Impacto
Agua subterránea	Disminución de superficie de recarga manto freático	-35	Moderada
	Incremento en la demanda	-38	Moderada
	Alteración calidad	-35	Moderada
Agua superficial	Alteración de características de drenaje	0	
	Alteración de calidad	0	
Aire	Generación de partículas suspendidas	-44	Alta
	Generación de gases	-41	Alta
	Generación de ruidos	-38	Moderada
Flora	Remoción de especies vegetales	0	
	Afectación de especies de interés científico	0	
Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	0	
	Alternación de hábitats	0	
	Proliferación de insectos y alimañas	-35	Moderada
Suelo	Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	-32	Moderada
	Alternación de calidad por efecto de efluentes líquidos	-32	Moderada
Efectos estéticos	Paisaje	-44	Alta
	Apariencia del aire	-32	Moderada
Aspectos socioeconómicos	Empleo y mano de obra	+55	Alta
	Valor de la tierra	+62	Alta
	Estilo y calidad de vida	+55	Alta
	Salud pública	-43	Alta
	Salud y seguridad ocupacional	-51	Alta

La etapa correspondiente a la construcción del Local Comercial, depósito y oficina administrativa, se caracteriza por la cobertura de una fracción área total del inmueble, impidiendo al agua de lluvia, recargar el acuífero, así también se tiene gran cantidad de material particulado y gases de combustión de equipos y vehículos así como también la generación de ruidos. Entre los impactos negativos, también se encuentran el Incremento de la demanda de agua subterránea, debido a la necesidad de drenaje permanente, con el consecuente riesgo de contaminación, ante eventuales malos manejos en los pozos.

La alta proliferación de personas, trae aparejada la generación de importante cantidad de residuos y efluentes, que representan un riesgo importante de contaminación del suelo.

El paisaje se ve afectado por el desarrollo de estructuras propias del edificio, que crecen en altura. Respecto a la salud y seguridad ocupacional, aumentan los riesgos de incidentes y accidentes que pueden afectar la salud e integridad de las personas.

En esta etapa, se ven favorecidos el empleo y mano de obra, por la gran demanda, así como el mejoramiento en el estilo y calidad de vida de los trabajadores, el incremento en la plusvalía de los inmuebles de la zona, como resultado de la innovación en un edificio corporativo moderno.

Otro eventual impacto negativo es el riesgo para la seguridad pública, ante excavaciones importantes que podrían desencadenar caídas, golpes y hasta la muerte de transeúntes, ante eventual falta de aplicación de medidas preventivas.

6.3. Valorización de Impactos Ambientales Significativos

Etapas: Funcionamiento del Local Comercial, depósito y oficina administrativa

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Valorización Impacto	Importancia Impacto
Agua subterránea	Disminución de superficie de recarga manto freático	-35	Moderada
	Incremento en la demanda	-38	Moderada
	Alteración calidad	-29	Baja
Agua superficial	Alteración de características de drenaje	0	
	Alteración de calidad	0	
Aire	Generación de partículas suspendidas	0	
	Generación de gases	-33	Moderada
	Generación de ruidos	-24	Baja
Flora	Remoción de especies vegetales	0	
	Afectación de especies de interés científico	0	
Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	0	
	Alteración de habitats	0	
	Proliferación de insectos y alimañas	-32	Moderada

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Valorización Impacto	Importancia Impacto
Suelo	Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	-41	Alta
	Alteración de calidad por efecto de efluentes líquidos	-41	Alta
Efectos estéticos	Paisaje	+44	Alta
	Apariencia del aire	-20	Baja
Aspectos socioeconómicos	Empleo y mano de obra	+49	Alta
	Valor de la tierra	+62	Alta
	Estilo y calidad de vida	+49	Alta
	Salud pública	+37	Moderada
	Salud y seguridad ocupacional	-51	Alta

Durante el período correspondiente al funcionamiento del Local Comercial, depósito y oficina administrativa, la gran afluencia de personas, ejerce una presión sobre los servicios, especialmente aquellos que tienen que ver con la recolección y disposición final de residuos sólidos, como así también la recepción de aguas cloacales. Sabido es el efecto negativo que estos pueden ejercer sobre el suelo, ante un eventual mal manejo y disposición. También la gran afluencia de personas y los residuos que se generan constituyen fuente de desarrollo y proliferación de insectos, alimañas que pueden constituirse en vectores de enfermedades.

La recarga del acuífero seguirá siendo afectada, por interrupción del drenaje natural de agua de lluvia hacia el interior del suelo. La demanda de agua subterránea, así como su calidad pueden verse afectados, dado el drenaje continuo de agua.

La generación de gases será importante, dado la cantidad de vehículos que frecuentarán el edificio y los eventuales escapes de gases de refrigeración a ser empleados en los sistemas de frío.

Como impactos positivos, se tiene la valorización de la tierra, el empleo y mano de obra que ocupen las diferentes oficinas lo que representará un mejoramiento en la calidad de vida de estas personas. Mientras que la salud pública podrá verse favorecida, mediante el pago de impuestos al fisco, propios de esta actividad.

Ante lo expuesto se concluye sobre la necesidad de aplicar medidas preventivas y correctivas de manera a evitar y contrarrestar los efectos e impactos negativos sobre los componentes ambientales y sobre la salud y seguridad ocupacional.

Tarea 7. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los Impactos Negativos.

Se desarrolla el presente plan de mitigación de impactos negativos, correspondiente a las etapas del proyecto:

7.1. Etapa: Preparación del sitio

Principales impactos ambientales negativos identificados	Medida prevista	Responsabilidad del Cumplimiento
Riesgo de alteración de calidad de agua subterránea, ante eventual mal manejo de residuos y efluente e inconvenientes técnicos con el manejo y operación de los pozos de abatimiento.	Monitoreo de operación correcta de pozos y calidad de agua, a cargo de profesional del área. Protección de la fuente de agua y mantenimiento permanente adecuado de los residuos y efluentes, de manera segregada y disposición final inmediata.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de afectación de calidad de aire por emisión de materiales particulados y gases.	Reducción al mínimo necesario el ingreso y salida de camiones de transporte, mantenimiento de insumos (arena, tierra, cemento) protegidos con una carpa que impida y rociamiento con agua de materiales pulverulentos.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obra de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de afectación de calidad del aire por generación de ruidos.	Ejecución de trabajos en horarios diurnos de manera tal a que se produzca una coincidencia con los horarios de mayor tráfico.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de afectación de calidad de suelo por eventual mal manejo y disposición de residuos sólidos y efluentes líquidos.	Disponibilidad de basureros señalizados en cantidad necesaria, uso obligatorio de los mismos y disposición final inmediata de los residuos sólidos. Empleo de baños portátiles para los residuos cloacales.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de deterioro de la calidad de vida de los obreros y constructores por accidentes de trabajo.	Provisión de equipos de protección individual al personal afectado a las labores, contratación de operarios idóneos, disponibilidad de plan de Emergencias, señalización adecuada sobre los riesgos presentes en el lugar de trabajo, conexión a tierra de equipos eléctricos y tableros de mando. Mantenimiento preventivo de equipos y herramientas a utilizar.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de accidentes a transeúntes.	Implementación de mamparas de protección señalizadas ubicadas en la vereda. Acceso restringido y controlado de manera permanente.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.

7.2. Etapa: Construcción del Local Comercial, depósito y oficina administrativa

Principales impactos ambientales negativos identificados	Medida prevista	Responsabilidad del Cumplimiento
Disminución de superficie de recarga de manto freático	Colecta de fracción de agua de lluvia y reutilización interna en la preparación de mezclas varias.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de alteración de calidad de agua subterránea, ante eventual mal manejo de residuos y efluente e inconvenientes técnicos con el manejo y operación de los pozos de abatimiento.	Monitoreo de operación correcta de pozos y calidad de agua, a cargo de profesional del área. Protección de la fuente de agua y mantenimiento permanente adecuado de los residuos y efluentes, de manera segregada y disposición final inmediata.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de afectación de calidad de aire por emisión de materiales particulados y gases.	Reducción al mínimo necesario el ingreso y salida de camiones de transporte, mantenimiento de insumos (arena, tierra, cemento) protegidos con una carpa que impida y rociamiento con agua de materiales pulverulentos.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de afectación de calidad del aire por generación de ruidos.	Ejecución de trabajos en horarios diurnos de manera tal a que se produzca una coincidencia con los horarios de mayor tráfico.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de afectación de calidad de suelo por eventual mal manejo y disposición de residuos sólidos y efluentes líquidos.	Disponibilidad de basureros señalizados en cantidad necesaria, uso obligatorio de los mismos y disposición final inmediata de los residuos sólidos. Empleo de baños portátiles para los residuos cloacales.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Afectación del paisaje a través de cambios en la morfología y fisiología del sitio	Construcción de barreras artificiales.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de accidentes a transeúntes.	Implementación de mamparas de protección señalizadas ubicadas en la vereda. Acceso restringido y controlado de manera permanente.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de deterioro de la calidad de vida de los obreros y constructores por accidentes de trabajo.	Provisión de equipos de protección individual al personal afectado a las labores, contratación de operarios idóneos, disponibilidad de plan de Emergencias, señalización adecuada sobre los riesgos presentes en el lugar de trabajo, conexión a tierra de equipos eléctricos y tableros de mando.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.

Otras medidas complementarias, serán aplicadas en esta etapa, cuales son:

- Se señalizará el entorno de las obras.
- Los equipos y maquinarias estarán en perfecto estado de operación. Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos en los centros de servicios.
- Los vehículos para transporte de material contarán con un recubrimiento de sus tolvas.
- La empresa contratista contará con un programa de mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para la construcción.
- El transporte se realizará por las vías y caminos previamente establecidos.
- Al realizar operaciones de carga, el medio de transporte deberá estar completamente detenido y asegurado.
- Prohibición de la permanencia de personal en la parte superior de las cargas a transportar.
- Cumplimiento con los procedimientos de salud y seguridad Reglamento General de Seguridad en el trabajo (Ministerio de Justicia y Trabajo).
- Información a las autoridades locales sobre cualquier accidente en los frentes de obra y llevar un registro de los casos de enfermedad y los daños durante las obras.
- En ausencia total o parcial de luz solar, se suministrará iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo.
- El personal contará con la debida capacitación en los temas de salud, seguridad, ambiente y relaciones comunitarias, cuya responsabilidad estará a cargo de la empresa contratista. Se deberá contar con un registro que evidencie dicha capacitación.
- Prohibición en el uso de armas de fuego, con excepción del personal de seguridad debidamente autorizado.
- Prohibición del consumo de bebidas alcohólicas o estar bajo la influencia del alcohol.
- Prohibición de la utilización o el hecho de estar bajo los efectos de drogas ilegales.
- Disponibilidad de plan de contingencias en la etapa de construcción.

La empresa contratista deberá confeccionar un Plan de Contingencias, que será de conocimiento y acceso por parte de todas las personas encargadas de la implementación de la obras.

Dicho plan debe contemplar los siguientes aspectos.

- Derrames de combustibles.
- Manipuleo de combustibles.
- Normas de seguridad.
- Acciones concretas y señalización de rutas de evacuación.
- Coordinación con entidades de socorro y prácticas de salvamento.
- Accidentes laborables
- Uso de equipos de protección individual.
- Mantenimiento de equipos y vehículos, entre otros.

Por otro lado, el personal operativo utilizará de manera obligatoria los siguientes equipos de protección individual: Ropa apropiada (chaqueta y pantalón), zapatos de seguridad con punta de acero, casco, lentes de protección, guantes.

En las imágenes siguientes, es posible evidenciar el cerramiento con que cuenta el inmueble afectado, de manera a garantizar el ingreso de personas y transeúntes a las áreas de trabajo.

7.3. Etapa: Funcionamiento del Local Comercial, depósito y oficina administrativa

Principales impactos ambientales negativos identificados	Medida prevista	Responsabilidad del Cumplimiento
Riesgo de afectación de calidad de aire por emisión de gases.	Recomendación a usuarios del edificio sobre la importancia del mantenimiento en condiciones de sus automóviles. Mantenimiento preventivo de equipos acondicionadores de aire y contratación de profesionales idóneos para esta tarea.	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de afectación de calidad de suelo por eventual mal manejo y disposición de residuos sólidos y efluentes líquidos.	Disponibilidad de basureros señalizados en cantidad necesaria, uso obligatorio de los mismos y disposición final inmediata de los residuos sólidos a través del servicio de recolección municipal. Disposición final de aguas cloacales a las cámaras sépticas y pozo absorbente.	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
Riesgo de deterioro de la calidad de vida de los obreros por ocurrencia de accidentes de trabajo.	Provisión de equipos de protección individual al personal afectado a las labores, contratación de operarios idóneos, disponibilidad de plan de Emergencias, señalización adecuada sobre los riesgos presentes en el lugar de trabajo, conexión a tierra de equipos eléctricos y tableros de mando.	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.

Por tratarse de un riesgo sumamente importante, como es la ocurrencia de Incendios, durante el período de Funcionamiento Local Comercial, depósito y oficina administrativa, la empresa **INVERFIN S.A.E.C.A.**, ha tenido en cuenta la aplicación de las siguientes medidas, para esta etapa:

La disponibilidad de dispositivos de detección y combate de incendios, compuestos de:

Panel de control central, pulsador manual compuesto, alarma acústica visual, detector humo/calor (foto – eléctrico), detector termo velocímetro, extintor tipo ABC de anhídrido carbónico, extintor tipo ABC de polvo químico seco, iluminación de emergencia, señalización de salida de emergencia, disyuntor diferencial, boca siamesa + válvula de retención y boca de incendio equipada.

Se llevarán a cabo controles permanentes de: presión en la línea de agua de la red hidrante, presión en extintores de incendio, funcionamiento de dispositivos de detección y respuesta ante casos de incendios.

También se tiene prevista la aplicación de otras medidas complementarias, como ser: la formación y entrenamiento de una Brigada contra Incendios, quienes participarán activamente de Simulacros de Incendios, conforme un plan anual. La empresa también dispondrá de un Plan de Emergencias, el cual será socializado entre el personal de la misma y los usuarios del edificio.

El personal técnico del departamento de mantenimiento tendrá a su cargo los trabajos preventivos y correctivos de todo el equipamiento, así como también de conductores y tableros de mando, de manera a reducir al mínimo los riesgos de ocurrencia de incendios.

Desde el punto de vista de la Salud y Seguridad Ocupacional, la empresa tiene prevista la aplicación de las siguientes medidas:

- Disponibilidad y uso obligatorio de equipos de protección individual.
- Señalización adecuada de áreas y equipos, advirtiendo sobre riesgos asociados.
- Capacitación al personal sobre cuestiones de prevención de incendios y riesgos asociados a sus labores respectivas.
- Conexión a tierra de equipos eléctricos para evitar choques eléctricos.
- Disponibilidad de Plan de Seguridad (a ser elaborado tras la identificación y valoración de riesgos), socializado entre los empleados.

Por otro lado, a fin de reducir el riesgo de proliferación de vectores de enfermedades, se realiza fumigaciones periódicas contra insectos y roedores, trabajo efectuado por una empresa tercerizada y habilitada.

Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional

Dada la naturaleza de las actividades a ser desarrolladas, caracterizadas por la presencia de riesgos inherentes a la actividad, está prevista la implementación de las siguientes medidas preventivas y correctivas.

Alcance

Este documento está dirigido a todo el personal fijo, contratado, tercerizado o que se encuentre de visita en la planta sin importar la actividad que esté realizando o el tiempo que deba permanecer dentro de ella, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma.

Disposiciones Generales.

Las actividades de extracción, producción, envasado, almacén y transporte de productos involucran una gran variedad de riesgos potenciales que deben ser tomados en cuenta para controlarlos y reducirlos.

Para ello se hace necesario tener siempre en cuenta las siguientes reglas:

- Se deben cumplir las normas de prevención de accidentes aquí contenidas.
- Al notar cualquier condición insegura se debe informar al supervisor inmediato o a un representante de seguridad.
- No ejecutar ninguna operación si no se está autorizado y si no sabe la operación de un equipo pregunte.
- Está prohibido fumar en las instalaciones de la Planta.

- Al realizar cualquier trabajo que presente condiciones inseguras se informará al supervisor inmediato o a un representante de seguridad.
- Reparar los equipos solamente si está calificado y autorizado para ello.
- Antes de comenzar el trabajo, piense en realizarlo en forma segura.
- Estar alerta a las condiciones inseguras, corregirlas y notificarlas inmediatamente.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo.

Orden y Limpieza

- Siempre que esté realizando su trabajo preste la mayor atención, la distracción es una de las principales causas de accidentes.
- Está totalmente prohibido presentarse al trabajo habiendo ingerido antes bebidas alcohólicas.
- Se prohíbe estrictamente la introducción, tenencia e ingerir bebidas alcohólicas en el recinto de la planta. Así como la tenencia, consumo o estar bajo influencia de drogas o sustancias estupefacientes o psicotrópicas.
- Al realizar su trabajo, use el uniforme asignado, no use prendas, relojes u otros objetos que se pueden enganchar en equipos o herramientas de trabajo.
- Debe informarse al respectivo coordinador o técnico de área, tan pronto sea posible, acerca de cualquier filtración de aceite o de otras sustancias.
- El material debe almacenarse en forma ordenada, dejando pasillos adecuados para el tránsito y en condiciones que garanticen la estabilidad de los mismos.
- Se debe mantener el sitio de trabajo, ordenado, limpio y seguro.
- Se deben usar los recipientes adecuados para los desperdicios.
- Deben limpiarse los derrames de aceites y otros desperdicios en los pasillos o sitios donde se puedan ocasionar caídas.
- Elimine los obstáculos del área de trabajo para evitar el riesgo de tropezar y estrellarse contra los alrededores.

Ropas de trabajo

- No debe usarse pulseras, cadenas, zarcillos, relojes, corbatas, entre otros.
- No lave ni limpie su ropa de trabajo con líquidos inflamables.
- Es de obligatorio cumplimiento el uso del equipo de protección personal suministrado por la empresa, asimismo, de su conservación en buen estado.

Evitar caídas

Mantener cada cosa en su lugar.

Almacenar los materiales en forma adecuada y ordenada en condiciones que garanticen su estabilidad.

No correr, caminar.

Deben limpiarse los derrames de aceite u otros desperdicios.

Si se derrama algo, secar y si se cae, levantar.

Equipos Eléctricos

Los trabajadores deben tener cuidado especial con la posibilidad de ponerse en contacto con equipos eléctricos cargados.

Los trabajadores deben tener cuidado especial con los cables que conducen corriente eléctrica. Debe entenderse perfectamente que el aislamiento de los cables no constituye garantía contra descargas eléctricas.

Las personas no autorizadas para ello, no deben intentar la reconexión de los interruptores eléctricos sino llamar a la persona responsable.

Cuidar de no dañar los conductores eléctricos.

Si no se es electricista no hacer reparaciones a equipos eléctricos.

Se debe inspeccionar las extensiones eléctricas e informar al supervisor cualquier falla.

Todos los equipos eléctricos deben estar conectados a tierra.

Manipulación de ácidos y sustancias cáusticas

El personal que manipule con ácidos o cáusticos deberá usar anteojos, guantes, delantal y calzado de goma.

Manejo de materiales

Se debe asegurar que cada uno de los actos en el manejo de materiales u otros equipos para el levantamiento se ejecute de la manera más apropiada.

Se debe mantener en perfectas condiciones de servicios y seguridad los equipos usados en operaciones de levantar y mover.

Los equipos deben ser sometidos a inspecciones periódicas antes de cada jornada.

Los trabajadores no deben colocarse debajo de cargas suspendidas.

Los mecates se deben examinar antes de usarse para comprobar si están cortados, gastados o quemados.

Al almacenar materiales inflamables o combustibles hacerlo en lugares seguros.

Tener cuidado al bajar las escaleras cargando objetos.

Si el objeto a levantar o transportar es muy pesado pedir ayuda.

Al transportar cargas debe hacerse en forma ordenada y con el equipo apropiado.

Levantamiento

Para levantar de manera que se eviten casi todas las posibilidades de lesiones corporales, deben seguir ciertas reglas básicas:

Los pies, convenientemente separados para obtener un buen equilibrio corporal; se colocan lo más cerca posible del objeto que se piensa levantar.

La espalda en posición recta, tan vertical como sea posible del objeto que se piensa levantar.

El objeto se levanta enderezando las piernas, mantener la carga cerca del cuerpo como sea posible.

Cuando se desee colocar el objeto en un sitio hacia adentro no hay que inclinarse hacia delante.

De ser posible hay que colocarla carga sobre el borde del estante o mesa y luego empujarla.

Si se debe mover una carretilla en una pendiente hacia arriba hay que tirar de la misma; empujarla, si se baja la pendiente.

Los objetos o materiales no deben arrojarse; si esto no puede evitarse hay que colocarse de manera que no puedan golpearlo ni tampoco a otros trabajadores.

Para colocar tambores en posición vertical se debe agarrar ambos extremos empujando uno hacia arriba y el otro hacia abajo con un movimiento oscilatorio hasta que el tambor tenga balance sobre la base inferior. El agarre inferior puede entonces soltarse y el tambor afirmarse bien. Cuidado con los pies, hay que colocarlos de manera que al apoyar el tambor no vaya a apretarlos.

Prevención de Incendios

Los equipos contra incendios son para usarlos ÚNICAMENTE en caso de incendio. Se prohíbe su uso para otro fin sin la debida autorización.

Se prohíbe el amontonamiento almacenamiento de materiales cerca o alrededor de un extintor de incendio que pueda impedir el libre acceso al mismo.

No se debe colgar de nuevo en el gancho un extintor de incendios que haya sido usado antes.

Debe notificarse cuando se usa cualquier extintor, por pequeña cantidad de sustancia química que se haya usado.

Se prohíbe la obstrucción de las salidas de escape para casos de incendios.

Los extintores son efectivos en etapas iniciales, en conatos o pequeños fuegos.

Se debe tener en cuenta usar varios extintores al mismo tiempo y no uno después de otro.

Se debe dar la cara al fuego y prestar atención a posible re ignición.

Al producirse un conato de incendio se debe atacar con los extintores disponibles y adecuados.

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Objetivo

El presente documento tiene por objeto brindar las normativas básicas, para el caso de producirse un foco, intentar sofocarlo y extinguirlo empleando los medios adecuados para su extinción y la forma en que habrá que combatirlo, utilizando los medios correctos para cada caso con las debidas medidas de seguridad.

Alcance

Este documento está dirigido a operarios de la unidad productiva, sin importar la actividad que esté realizando o el tiempo que deba permanecer dentro de ella, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma.

Disposiciones Generales

Para que se produzca un incendio es necesario la presencia de un combustible y una energía de activación (foco de ignición) que es la que produce la reacción química de los dos primeros haciéndolos entrar en combustión-, conformándose, de esa manera, lo que se ha dado en llamar el triángulo de fuego.

De no sofocarse en tiempo, oportunidad y con el empleo de los medios adecuados y necesarios, la combustión libera parte de su energía (producto de una reacción química), la que se disipa en el ambiente provocando los efectos térmicos del incendio mientras que una parte restante de esta energía calienta los elementos reaccionantes cercanos, aportando nueva y precisa energía de activación. Si esta energía NO es suficiente el proceso (incendio) se detiene y si es superior a la necesaria éste se continúa entrando en cadena, acelerándose y desarrollándose en sucesivas etapas en la medida que existan productos a reaccionar, generando lo que se conoce con el nombre de tetraedro del fuego.

La energía liberada en el ambiente son gases que contienen monóxido de carbono, bióxido de carbono y vapor de agua, los que mezclados con el aire del ambiente conforman, conjuntamente con hollín, alquitrán, minúsculas partículas de materia quemada y finas gotas de agua producto de la evaporación, una masa en suspensión que lo caracterizamos como humo conteniendo los llamados gases de suspensión.

Efectos de los Humos y Gases.

- ✓ **Intoxicación:** Por el monóxido de carbono (CO) ácido cianhídrico (CNH) y óxido nitroso (NO). Una proporción en el aire de CO en el orden del 3 por 1000 resulta fatal para las personas.
- ✓ **Asfixia:** Provocada por insuficiencia de oxígeno al disminuir su proporción en el aire en razón de ser absorbido por los gases en combustión. Porcentajes en el aire entre 10 y 14 por ciento provocan inconsciencia y menores porcentajes provocan la muerte en breves minutos.
- ✓ **Desorientación:** Por pérdida de la visión dificultando la evacuación e impidiendo combatir el fuego para su eliminación.
- ✓ **Quemaduras:** De distintos grados como consecuencia de las elevadas temperaturas que alcanzan los gases próximos al foco de incendio.





Procesos de la Combustión

- ✓ Con llamas (Incluyen explosiones)
- ✓ Superficiales sin llamas (Producen incandescencias).

De lo expuesto precedentemente podemos deducir que el proceso de combustión más peligroso es el de combustión con llamas que incluyen explosiones y que lo generan 4 factores: Temperatura, combustible, oxígeno y reacción química. Esto nos lleva, llegado el momento de seleccionar el agente extinguidor más apropiado para combatir el fuego, a tener en cuenta aquellos que actúan directamente sobre dichos factores.

Tipos o clases de fuegos

Para estar en aptitud de combatir un incendio resulta necesario conocer los tipos de fuego que se pueden presentar y de esa forma emplear las sustancias más apropiadas para hacerle frente, según los casos. Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entre sí:




- ✓ **Fuegos Clase "A"**: Sobre combustibles sólidos tales como: madera, papel, telas, goma, plásticos, etc. 
- ✓ **Fuegos Clase "B"**: Sobre líquidos, gases, pinturas, aceites, naftas, ceras, etc. 
- ✓ **Fuegos Clase "C"**: Sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica. 
- ✓ **Fuegos Clase "D"**: Sobre metales combustibles tales como: Magnesio, titanio, sodio, potasio, etc. 

Respecto a los extintores (agente contra el fuego existen varios con distintas capacidades de actuación).





Medios de combate.


- ✓ **Fuego clase A:** Agua

Polvo químico triclase   

- ✓ **Fuego clase B:** polvo químico triclase   

Espuma
Anhídrido carbónico
Hidrocarburos halogenados

- Fuego clase C:** Polvos químicos  o   
Anhídrido carbónico

Fuego clase D: Equipos y extintores especiales. 

Combate a incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores

- ✓ Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- ✓ Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- ✓ Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- ✓ Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.
- ✓ Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.
- ✓ El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- ✓ Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.

Tarea 8. Elaboración de un Plan de Monitoreo.

Toda tarea asociada al Monitoreo, permite a través de los registros, por un lado evidenciar el cumplimiento de actividades previstas y por el otro, introducir cambios necesarios para reconducir los esfuerzos humanos, tecnológicos y económicos hacia el objetivo trazado. De esta manera, y de acuerdo a la identificación de medidas mitigadoras pertinentes a los impactos negativos potenciales y reales, se tiene a continuación el siguiente plan de monitoreo y control.

8.1. Fase de Preparación del sitio y Construcción del Local Comercial

Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del Cumplimiento
1. Registro en planilla, cantidad de residuos comunes entregados a empresa para su disposición final a empresas habilitadas.	Semanal	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
2. Registro en planilla, cantidad de residuos sólidos peligrosos generados y entrega a empresa habilitada.	Mensual	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
4. Registro en planilla de, estado general de orden y limpieza de las áreas de trabajo.	Diaria	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: INVERFIN S.A.E.C.A.
5. Control de disponibilidad de plan de entrada y salida de vehículos al lugar y evidencias de cumplimiento.	Aleatoria	Ejecución: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
6. Control de disponibilidad de Plan de Contingencias y constancias de capacitación al personal operativo y administrativo.	Aleatoria	Ejecución: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
7. Registro en planilla del cumplimiento de medidas: tapado de camiones y rociamiento de área para evitar polvo.	Diaria	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
8. Control de disponibilidad de Plan de Mantenimiento de equipos y vehículos y evidencias de cumplimiento.	Aleatoria	Ejecución: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.
9. Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo y evidencias de su uso.	Diaria	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: Fiscal de obras de INVERFIN S.A.E.C.A.

8.2. Fase de Funcionamiento del Local Comercial, depósito y oficina administrativa

Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del Cumplimiento
1. Registro en planilla, cantidad de residuos comunes entregados al servicio de recolección municipal.	Semanal	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A
2. Registro de tareas de inspección de registros y cámaras sépticas para aguas cloacales antes de su ingreso al pozo de colecta.	Mensual	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
3. Registro de trabajos de Mantenimiento de equipos, conductores y tableros eléctricos.	Mensual	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
4. Registro de trabajos de control de estado general de funcionamiento de equipos de detección y combate de incendios.	Trimestral	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
5. Registros de capacitación al personal operativo en cuestiones asociadas al Plan de Emergencias y al Programa de Salud y Seguridad Laboral.	Anual	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
6. Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo y evidencias de su uso.	Diaria	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
7. Evidencias fotográficas de señalización correspondiente a recomendaciones a usuarios sobre la importancia de llevar a cabo mantenimiento al motor de sus vehículos.	Anual	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
8. Registro en acta sobre conformación de Brigada contra Incendios y jornadas de capacitación y simulacros.	Anual	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.
9. Registro de eventos de fumigaciones y control de roedores.	Mensual	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A
10. Registro de operaciones de pozos de abatimiento y certificados de análisis de calidad de agua de drenaje	Diaria Trimestral	Ejecución: INVERFIN S.A.E.C.A.

Es importante mencionar que, tras la terminación de las obras edilicias, se ingresa a una etapa de funcionamiento operativo.

Esta etapa tiene la particularidad de tener dos grupos de interés, el primer grupo estará destinado a la administración del edificio y el segundo compuesto de usuarios del hipermercado. El segundo grupo, de usuarios, podría tener una composición variable año tras año, situación que hace necesaria mantener vigente y con revisiones permanentes del Plan de Emergencias, así como el Programa de Salud y Seguridad Ocupacional. Esto será posible tras la identificación y valoración de los Riesgos asociados a las actividades desarrolladas en su interior.