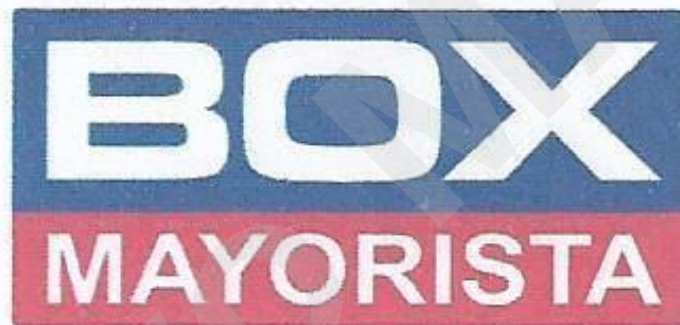


RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO SUPERMERCADO BOX MAYORISTA

**PROPONENTE: CASA GRANDE INVERSIONES
INMOVILIARIA S.A**



FINCA: 26.968 / 24.864 / 21.957

PADRON: 25.415 / 24.864 / 21.167

SUPERFICIE DEL TERRENO: 1 ha. 4.637 m2.10.634 cm2

LUGAR: AVDA MCAL. JOSE FELIX ESTIGARRIBIA RUTA 2 KM 16,5

DISTRITO CAPIATA

DEPARTAMENTO CENTRAL

2021

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. Antecedentes

El presente trabajo presentado ante las autoridades competentes, responde a las exigencias de la Ley № 1.561 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Ley № 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su respectivo Decreto Reglamentario № 453/2.013 y 954/2.013, con el fin de Adecuar el proyecto denominado “SUPERMERCADO BOX MAYORISTA”, perteneciente a la firma CASA GRANDE INVERSIONES INMOBILIARIA S.A, representada por Emerson Chemin con C.i. 3.510.159 y el Sr. Paulo Chemin con C.I NRO. 8.173.214, presenta el Estudio de Impacto Ambiental preliminar del Proyecto SUPERMERCADO BOX MAYORISTA S.A, ejecutado en lugar denominado Distrito de Capiatá, Departamento de Central.

El proponente de la EIAP, realiza todo lo necesario para adecuarse a las disposiciones legales que regulan el funcionamiento del emprendimiento. La actividad desarrollada, sujeto a este estudio, se halla operando, en una zona urbana, aprovechando las excelentes condiciones de lugar estratégico referente a su ubicación.

Para el efecto se han considerado los siguientes aspectos: Condiciones naturales físico-ambientales de la zona; ocupación habitacional del entorno; características geológicas, circulación y transporte de vehículos, prevención de riesgos y respuestas de emergencia; polución del aire; contaminación del suelo y agua; así como un conjunto de medidas de mitigación adecuadas a cada acción impactante.

El sitio cuenta con servicio de energía eléctrica, agua corriente, telefonía, pavimento asfáltico, transporte de pasajeros y recolección de residuos domiciliarios.

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. Objetivos Generales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Determinar los impactos ambientales que genera el Proyecto sobre las condiciones del medio físico, biológico y socioeconómico, y tomar las medidas tendientes a eliminar o mitigar los impactos negativos generados, además, cumplir con los requisitos exigidos por la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario, de tal forma a adecuar el proyecto a las normas ambientales vigentes en el país.

2.2.2 Objetivos Específicos.

- Realizar un relevamiento de campo, en cuanto a la flora, fauna, suelo, clima, topografía, etc.
- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto
- Analizar el medio socioeconómico de la zona y como va a afectar al mismo con la puesta en marcha del proyecto.
- Identificar los impactos positivos y negativos que pueden generar el proyecto
- Analizar la incidencia, a corto, mediano y largo plazo, de las actividades ejecutadas sobre las diferentes etapas del proyecto a implementados.
- Establecer y recomendar los mecanismos, eliminación, minimización, mitigación o compensación que corresponda a aplicar a los efectos negativos, para mantenerlo en niveles aceptables y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social del área de influencia del proyecto y de su entorno.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.
- Potenciar los impactos positivos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2. Área de Estudio

Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa es aquella en que las actividades del proyecto afectan directamente al ambiente ocasionando daños o alteraciones al ambiente que consecuentemente también al hombre.

Para este proyecto – Supermercado Mayorista - el Área de Influencia Directa del proyecto en este caso se considera, el área total donde se encuentra desarrollándose el proyecto

El área de influencia directa del proyecto, objeto del presente estudio, está fuera del alcance de Área Silvestres Protegidas o de áreas de Amortiguamiento, siendo que se encuentra en el área urbana.

- **Área de Influencia Indirecta (AII)**

El área de influencia indirecta, comprende un radio de 1000 metros desde el límite del inmueble a ser explotada donde las variables ambientales (medio físico, biológico y entrópico) lleguen a alcanzar los impactos pasivos negativos y positivos del emprendimiento.

Esta área definida en la zona circundante de la propiedad en un radio de 1000 metros exteriores a los linderos de la finca, incluye el camino de acceso al emprendimiento, la calle Avda. Mcal José Feliz Estigarribia, ruta 2 km 16,5, antes y después del emprendimiento para el ingreso al local, en especial la zona de maniobra de los vehículos de los clientes. También podemos encontrar viviendas, comercios y parques

3. Descripción Del Proyecto

- El proyecto se encuentra en etapa de planificación, encontrándose en la primera fase del proyecto que consiste en la localización del lugar, elaboración de planos y gestiones de permisos municipales y ante el MADES.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Este proyecto cuenta con una superficie del terreno total de 11.449.41 m², con superficie ampliada de 4.516.56 m² y de edificio destinado al uso de un Supermercado el proyecto comercial consiste en un supermercado con 2900 m² aprobada y un área de salones comerciales de cada uno con 300 m² con un total de 4.637 m² por 16 unidades, el terreno posee 11, 449,41 m², con superficie ampliada de 4.516.56 m.
- Esta propiedad está atravesada por un canal de arroyito que actualmente está seco por el largo periodo de sequía que estamos atravesando, sin embargo, en época de lluvia podría aparecer con situaciones muy diferentes, se instalaran un tubo para mantener el canal de circulación de agua, que se utilizara como estacionamiento se encuentra ubicada sobre la avenida Jose Feliz Estigarribia Ruta 2 km 16 y la calle en la ciudad de Capiata

Bloque principal

Planta Baja

Acceso Principal al Salón de ventas
Area de acceso al personal, baños y vestidores, comedor
Area de frigorifico de carne vacuna, porcina y aves
Areas frigoríficos de frutas y verduras
Area de panadería y confitería
Area de corte de carnes y envasado
Area de almacenaje de mercaderías
Area de servicio de comidas
Area de carga y descarga de productos para el supermercado
Area de control de calidad de los productos
Area de estacionamiento

Planta Alta

Oficinas Administrativas, tesorería, sala de reuniones
Salón para reservorio de agua para incendio

Bloque 2

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Salones comerciales

Locales comerciales

Locales de comidas

Sanitarios

3. NORMATIVA UTILIZADA PARA EL PROYECTO

El desarrollo del proyecto de PCI, se ajustó a las disposiciones municipales exigidas por el Reglamento General de Construcción, en lo referente a anchos de las vías de egreso y distancias máximas a recorrer para alcanzar una salida.

Las diversas normas Paraguayas relativas a extintores de incendios, instalaciones hidráulicas y señalización también fueron previstas en este proyecto.

4. SISTEMA CONSTRUCTIVO

El proyecto fue diseñado empleando técnicas tradicionales para su ejecución, con materiales resistentes al fuego, capaces de retardar la acción del fuego en el caso de que esta ocurra.

La estructura dominante es de mampostería de ladrillo, hormigón armado, material metálico, materiales cerámicos y vidrio, equipados con PCI.

El edificio tuvo el siguiente sistema constructivo:

- . La estructura portante del edificio es de HºAº con resistencia al fuego 180/240
- . Los cerramientos son proyectados de mampostería de ladrillo revocado con resistencia al fuego RF 120/180 y en su interior las divisorias en áreas administrativas de de placas de yeso resistentes al fuego RF 30/120 . El piso cerámico y de hormigón rodillado, no combustible.
- . El techo es de HºAº y metálico con resistencia al fuego RF 180/240
- . Las puertas de emergencias son cortafuegos, con barra antipático y resistencia al fuego RF 120

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- . Las ventanas y puerta- ventanas eran de vidrio y las otras puertas en general serán de madera tipo placa RF-120
- . Las circulaciones verticales se realizan a través de escaleras de incendio con un ancho de 1,20 mts., en todos los casos las distancias de recorrida hasta alcanzar las escaleras de emergencias y salidas son inferiores a 20 mts.

5. SISTEMA HIDRAULICO

La instalación para combate de Incendios estará constituido por el equipo de bombeo, las tuberías de hierro galvanizado y por el volumen de reserva técnica de incendios.

Dicha reserva de incendio estará almacenada en tres tanques de 15 m³ ubicadas sobre el segundo nivel de la losa técnica, el volumen de reserva de Incendio es de 43.000 litros , el suministro de agua provendrá de la red publica y de acuerdo al calculo del 60% y reserva para un día, estos reservorios están conectados entre si a una bomba de impulsión que conserva las presiones correspondientes en las cañerías del agua y tuberías galvanizadas conectadas a los extintores y las BIES.

. Sistema de bombeo

Este conjunto tendrá un accionamiento automático, con conexión eléctrica directa al tablero general, sin pasar por dispositivos de protección del tablero, pues de otra manera no se podrá abastecer a la red con presión adecuada. Se ha previsto la cobertura de los diversos sectores con una BIE por cada 20 mts. de distancia hasta el punto mas lejano.

Toda la red de incendios son de hierro galvanizado con resistencia mínima para resano de trabajo de 18 Kg/cm². Son tipo NPT, conforme a la norma ABSI-B.2.1 Brasil. Los accesorios serán del mismo material, con reborde.

Los diámetros mínimos son de 2 1/2" para los ramales a las BIES, y a los extintores en las cañerías principales de alimentación.

- . Bocas de Incendios Equipadas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Se ubicaran según lo detallado en los planos, y con la cobertura mas arriba mencionada. Las BIES , consistirán en gabinetes metálicos normalizados de 0,50 cm x 0,70 cm x 0,17 cm de profundidad, colocadas de tal manera que su parte inferior quede a 0,70 cm por encima del nivel de piso, y su parte superior se encuentra a una altura no menor a 1,70 mts. medido desde el piso. En el frente contara con una puerta metálica de abrir, tal que se pueda acceder inmediatamente a la manguera. LA tubería de derivación de hierro galvanizado hasta la caja será de 2 1/2", las mangueras son de fibra sintética con recubrimiento de goma en sus paredes internas, la longitud de estas mangueras eran de 15, a 20 metros que es la mas conveniente para su mejor desempeño y área a cubrir. La ubicación de las BIEs fue calculada de manera a garantizar la adecuada cobertura por la acción de las mangueras de todas las áreas.

6. FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE BOMBEO:

El arranque de las bombas de realizara en forma automática. Producido por un arranque, por una cada de presión por accionamiento de una BIE y la parada en forma manual desde el punto de alimentación eléctrica de las bombas.

Las bombas estarán siempre en automático para su pronto uso.

Las bombas serán accionadas automáticamente por presostato ubicado en el controlador de funcionamiento, y tendrán dispositivos manuales de arranque y parada en el tablero de comando. Al entrar en funcionamiento la bomba principal se encenderá la alarma y parada en el tablero de comando. Al entrar en funcionamiento la bomba principal se encenderá la alarma y esta ola podrá ser apagada manualmente en el tablero de comando de las bombas.

La tubería de impulsión de incendio contara con un by-pass a los tanques de reserva de 2 1/2" de diámetro para prueba de equipos, y una válvula de alivio regulada para 56 m.c.a, para evitar sobre presiones en la red, y manómetros colocados en posición bien visible como se indica en los planos, a efecto de comprobar periódicamente el funcionamiento de los equipos de bombeo.

. Canilla de testado: Es una canilla de media vuelta de 3/4" ubicada en la parte mas baja de la red preventiva, que será accionada por lo menos en forma mensual para verificar la presurizacion de la red y ademas permitir el vaciamiento del agua contenida en la red evitando que el agua oxide la canalización.

. Canalización preventiva:

_Se ajustara a lo dispuesto por la ordenanza de referencia, siendo ejecutada con tuberías de hierro galvanizado con una presión de trabajo de 18 Kg/cm².

_Las uniones serán realizadas con roscas cónicas con 11 filetes por pulgada y con un ángulo de 55° con redondeo de las puntas igual a 1/6 de ala altura.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

_ Los diámetros de las tuberías de 2 1/2" para las tuberías principales de alimentación y tuberías de distribución y alimentación de BIES.

_ Para la ejecución de la canalización se observará lo dispuesto por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, Norma Paraguaya de Instalación de Agua corriente. _ El trazado de la red principal de alimentación serán suspendidas y externas de la estructura de hormigón armado, desde los equipos de bombeo y luego subirán por las montantes diseñadas especialmente para dicho uso.

_ Las tuberías enterradas o bajo piso deberán pintarse con pintura asfáltica y recubrirse con cintas embebidas en material bituminoso, debiendo verificarse que no queden puntos sin protección después de hacerse las roscas y uniones. Las bocas del nivel superior, serán alimentadas por tuberías externas.

_ Todas las tuberías tendrán pintura anticorrosiva y las que vayan a la vista, se procederán además a pintarlas con pintura sintética de color rojo, distintivo de la red de combate de incendios.

_ Las tuberías externas serán aseguradas a los muros o estructuras con grampas de hierro o flejes flexibles inoxidables colocados a intervalos no mayores 1,50 m

_ Las canalizaciones que atraviesen muros, o pisos deberán ir protegidas con materiales resistente al fuego.

_ Las uniones de los tubos se realizarán cortando con precisión en la medida necesaria, debiendo ser colocados en su sitio sin forzarlos ni doblarlos.

_ Las tuberías y los accesorios estarán libres de rebabas

_ Las uniones a rosca llevarán un lubricante aplicado a las roscas machos solamente y las roscas se cortarán de manera que cubran todo el largo de la unión, no pudiendo quedar más de tres pasos de rosca expuesto sobre la superficie del tubo. _ Para las uniones se emplearán cintas de teflón.

7. CONECCION AL EXTERIOR

En el acceso principal de la Ruta 2, estará instalada la boca de Incendio del tipo Siamesa (B.I.S.), consistentes en una columna de 2 1/2" terminada en T de 2 1/2", con válvula (llave de paso) a 45° de 2 1/2" y uniones para mangueras del tipo Storz en ambas salidas, de tal manera que puedan ser conectadas a ellas las mangueras de los carros bomberos, inyectando directamente agua a presión dentro de la tubería de combate a incendios del edificio.

En el tramo de conexión de la boca de incendio equipada (B.I.E.) con la tubería interna, se colocará una válvula de retención vertical que sólo permita el flujo del agua del exterior al interior del edificio

8.DESCRIPCION DEL SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO AUTONOMO

El supermercado y los locales comerciales cuentan con un panel central de alarma para incendio tipo comercial exclusivo de incendio, con visualización de las zona medio por de un teclado de control. Cuenta también con detectores de humo/calor o termo velocimetricos, ubicados de acuerdo al rango de detección especificado por sus características técnicas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

.Detectores de humo/calor: La detección de incendios, se realizará por medio de sensores de humo/calor en todos los ambientes y en los entretechos. Poseerá un sistema autónomo en función a las áreas de uso, pudiendo determinar en forma precoz la zona donde se produce el principio de incendio.

Los detectores, estarán ubicados en la parte superior del techo y cada local cerrado contará con un detector por lo menos, con un área de cobertura no mayor a 25 metros cuadrados por detector

.Detectores termovelocimétricos: En el estacionamiento y en las cocinas, se contará con detectores de temperatura incrementada o termovelocimétricos, atendiendo a que los procesos propios de estas áreas podrían producir falsas alarmas. La ubicación de estos detectores es similar a los detectores de humo y calor, con un área de cobertura no mayor a 50 m² por cada unidad, estos detectores también serán del tipo autónomo ya que siendo una edificación existente, la autonomía de los aparatos facilita su instalación

.Pulsadores de alarma y alarma acústica y visual: Se contará con pulsadores y alarmas del tipo acústico con luces estroboscópicas colocadas próximas a las vías de salida, de manera que sean fácilmente visibles y operables.

El accionamiento de cualquiera de los pulsadores dará la señal a la Alarma Acústica y Visual, los mismos están conectados por una llave de emergencia seccional en cada tablero y directamente al tablero general por una llave de emergencias principal ubicada en la entrada del edificio. Los pulsadores estarán ubicados próximo a las escaleras y vías de salida.

9. OTRAS INSTALACIONES DE PROTECCION PASIVAS Y ACTIVAS

. Extintores de incendio: las distintas áreas del supermercado así como los cada local comercial contarán con extintores de incendio normalizados de polvo químico polivalente triclase ABC y en los sitios donde se podría generar incendios de origen eléctrico fue previsto extintores de Co₂

Los extintores de polvo químico seco (PQS), con capacidad individual de 6Kg conforme a la norma ABNT o similar, fabricados según lo establecido.

Los extintores del tipo portátil de gas carbónico (Co₂) con capacidad individual de 6Kg.

. Además de los extintores y BIES, se contará con baldes metálicos conteniendo arena fina seca, de manera a contener posibles derrames de combustibles líquidos de los vehículos estacionados en el lugar.

. Señalización e iluminación de emergencias. Para los casos de corte de luz se dispondrá de artefactos de iluminación de emergencia, del tipo LED de 30W para los lugares de circulación, escaleras, y áreas con afluencia del público, de manera a asegurar una iluminación mínima en caso de corte de energía. Estos equipos poseen un respaldo con baterías secas conectadas a la red de ANDE con un cargador que le asegura una autonomía de por lo menos 24hs.

.Protección eléctrica

El sistema de distribución eléctrica del suministro normal, tiene en todos los tableros tanto en el principal como en los seccionales, de un sistema de protección diferencial, para evitar pérdidas de carga y potencia, e ignición por causas eléctricas, potenciada según la capacidad del consumo variable del edificio y de las zonas.

.Respaldo de emergencia

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para respaldar las cargas indispensables en caso de emergencia se previo además el montaje de un generador eléctrico, con tablero de transferencia automática. Este generador respalda el suministro de energía de las cámaras de frío, bombas de agua de consumo, bombas de incendio, seguridad electrónica e iluminación de circulaciones.

10. PRUEBAS DE LA INSTALACION CONTRA INCENDIO DEL LOCAL

Terminada la red de PCI, esta debe ser sometida a las siguientes pruebas:

.Prueba de funcionamiento para recepción: En esta prueba, la instalación debe ser probada a la carga proyectada, haciéndose funcionar todas las partes componentes y sus accesorios para comprobar su correcto funcionamiento.

. Presión de Prueba de tuberías: Ser igual a 9,5 Kg/cm², aplicada a la altura de la ubicación de las bombas.

. Duración: El tiempo de prueba de la instalación será de una hora, como mínimo, después de haber alcanzado el régimen citado anteriormente o sea 9,5 Kg/ cm² .

Pruebas parciales: Las instalaciones pueden ser probadas parcialmente durante la ejecución, pero indefectiblemente debe ser hecha la prueba final global que abarque toda la instalación conforme al párrafo anterior.

. Mantenimiento: La instalación debe recibir un mantenimiento mensual constante, a fin de cuando su uso sea necesario, pueda estar en condiciones de utilización inmediata.

Para ello debe cumplirse el siguiente programa mínimo:

_Las válvulas de comando y los puntos de toma y de salida de agua deben ser mantenidos libres de cualquier condición que impida su libre acceso para maniobra. Para el efecto, debe ser reservado en espacio libre mínimo de 1,00 mts. alrededor de los aparatos. Para el acceso a los hidrantes y válvulas de comando, deben ser dispuestos pasajes de un ancho mínimo de 0,60 mts.

_ Mantenimiento de Bombas y otros equipos: Las bombas de incendio y los dispositivos de alarma deben ser revisados y probados semanalmente, para lo cual las bombas deben llegar a las condiciones de caudal y presión de proyecto, y ser mantenidas así durante un mínimo de 15 minutos. El resto de la instalación debe ser inspeccionado y probado en periodos máximos de cada un mes.

_ Constancias: Los resultados de las inspecciones y de las pruebas deben ser consignados en libros de registro especialmente dispuestos para el efecto, los que deben ser visados por los responsables del mantenimiento de la instalación.

11.PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS CONTRA INCENDIOS.

OBJETIVOS: Controlar el estado de funcionamiento de los equipos de extinción móviles y fijos contra incendios a efecto de detectar y eliminar posibles fallas

Extintores	Deberán ir a mantenimiento cada un mes. Prueba hidrostática de los cilindros cada 5 años.
Detectores de H/C autónomos	Deberán ser revisados semanalmente y probados cada 1 mes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Detectores T/V autónomos	Deberán ser revisados semanalmente y probados cada 6 meses.
Mangueras y pitones	Deberán ser probados cada 12 meses, con posterior secado y talqueado interior antes de ser nuevamente guardada en gabinete.
Suministro de Agua	Su revisión deberá ser semanal.
Bombas de Agua	Las bombas contra incendios deberán ser probadas mensualmente.
Baldes de arena fina	Deberán ser revisados diariamente a modo de tener la cantidad de arena fina necesaria correspondiente a lo reglamentado y que los valdes no están oxidados o rotos.
Válvulas de control de tanques.	Deberán ser revisadas que estén en posición “abierta” diariamente.
Válvulas de control de bombas C/ Incendio	Deberán ser revisadas que estén en posición “abierta” diariamente.
Válvulas de control de secciones.	Su revisión será diaria, debiendo estar abiertas.
Sistemas de iluminación de emergencia y carteles indicadores de salida.	Deberán ser probados semanalmente.
Gabinetes de mangueras	Su revisión deberá ser semanal, y deberán estar libres de obstrucciones, las boquillas instaladas y la manguera conectada.
Sistema Audio visual de alarma.	Deberán ser probadas semanalmente.
Pulsadores o botoneras manuales de alarma.	Deberán ser testadas mensualmente.

12. PLAN DE EMERGENCIA

Todo el personal del supermercado recibirá adiestramiento por parte del profesional en el ramo de PCI. Algunos puntos a considerar serán:

- . Instrucción para una eficaz y segura evacuación del publico presente.
 - . Dar avisos a los servicios de emergencia (bomberos, policía, etc.) .
- Manejo de equipos de extinción fijos y móviles.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

. Conocimiento sobre manejo del panel de control.

Los cursos serán dictados por profesionales del ramo, y se realizarán prácticas en forma semestral.

Se dejará constancia escrita en un libro especialmente dispuesto para el efecto de los cursos realizados, así como de las prácticas y los reportes de los incidentes o cuasi incidentes que pudieran surgir durante el desarrollo de las actividades del local.

3.1 Actividad a desarrollar en el Proyecto

Dentro del Inmueble, que es el objeto de estudio, el proyecto a llevarse a cabo es la actividad de supermercado para venta mayorista.

3.2 Etapas del Proyecto

El proyecto se encuentra en su etapa de planificación en donde se está elaborando el proyecto ejecutivo para luego pasar a la etapa constructiva una vez obtenidos los permisos pertinentes y finalmente a la operativa para brindar su servicio a la comunidad.

3.2.1 Etapa de Elaboración

Una vez identificado el lugar, se procede a los trabajos topográficos, elaboración de planos y proyecto ejecutivo, cálculos y presupuesto, contratación de la empresa constructora a llevar a cabo el proyecto de construcción.

También en esta etapa se estará realizando las gestiones pertinentes en la municipalidad para la obtención del permiso municipal como también la presentación del EIAp en el Ministerio del Ambiente para la obtención de la licencia ambiental.

3.2.2 Etapa Constructiva

Las tareas a que serán realizadas en esta etapa son:

- Desglose y limpieza de terreno

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Derribo de árboles afectada por la construcción con previo permiso de la Municipalidad local.
- Estudio del suelo
- Replanteo y nivelación
- Construcción de la estructura del local: cimiento, pilares, techo.
- Mampostería y revestido □ Instalación eléctrica.
- Colocación de baño
- Instalación de la planta de tratamiento de efluente
- Instalación de sistema de combate contra incendio
- Pintura y terminación
- Montaje
- Puesta en marcha de maquinarias
- Limpieza final

3.2.3 Etapa Operativa

Esta es la última etapa del proyecto y es la de funcionamiento del local en donde estará ya habilitada al público para visitar y realizar sus compras.

Para poder brindarle un buen servicio al público, las tareas a ser llevada a cabo son especializadas y para ello el local cuenta con diferentes áreas especializadas dentro del supermercado y son:

3.2.3.1 Recepción de Mercadería

Todas las mercaderías a ser comercializada dentro del local, primeramente, serán recepcionadas de acuerdo a su procedencia con previo procedimiento administrativo establecido. Básicamente este procedimiento administrativo es de la siguiente forma

- Solicitud de las mercaderías a proveedores
- Aprobación de la compra
- Recepción del producto
- Verificación de la calidad y cantidad
- Ordenar los productos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Esta área estará dividida en varios sectores. Las mercaderías serán almacenadas en depósitos que pueden ser refrigeras, congeladas o seco

3.2.3.2 Comercialización

Esta área está especializada en comercializar los productos que ofrecen el supermercado que pueden ser productos de origen nacional como productos de origen importado, colocados en sectores. Estos sectores son:

- Congelados
- Embutidos
- Lácteos
- Frutería y Verdulería
- Panificados
- A granel
- Perfumería
- Cotillón
- Bebidas
- Limpieza
- Rotisería
- Textiles
- Ferretería
- otros

3.3 Infraestructura

Instalaciones

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El local cuenta con instalaciones eléctricas, sistema de refrigeración, sistema hidráulico de combate de incendio, sistema de abastecimiento de agua, sistema de desagüe fluvial, sistema de tratamiento de efluente y sistema cloacal.

Sistema de Prevención y Combate de Incendio

El local contará con un sistema de Prevención y Combate de Incendio. Según su PCI, contará con detectores de humo-calor, incendio, termo velocímetro, alarma, pulsador manual de comando, carteles indicadores de salida de emergencia, puerta de salida de emergencia, luces de emergencia, boca de incendio equipado, boca de incendio siamesa, extintores en polvo químico ABC, extintor de gas vaporizable, tablero general-disyuntores diferenciales, panel central de comando, tableros sectoriales.

El sistema hidráulico cuenta con un tanque enterrado en la parte posterior del local con reserva exclusiva para contra incendio con sus respectivos equipos de presurización del sistema contra incendio. Los equipos de bombeos se dividen dos, uno que alimenta las bocas de incendios (BIEs) y otro para las bombas del sistema de aspersores.

Todos los personales del local recibirán entrenamiento contra incendio a cargo del cuerpo de bombero de la localidad.

Sistema de tratamiento de efluente

El sistema de tratamiento de efluente consiste en un sistema de desagüe cloacal que conducirá los desechos líquidos en un desengrasador, después a una unidad de canto digestor, para luego llevar al lugar de su disposición final.

Se recomienda realizar análisis de los efluentes para su disposición final.

Servicios básicos

Agua: El agua será proveída por ESSAP como también de un pozo artesiano con un sistema de cloración.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Electricidad: El sistema eléctrico será proveída por la ANDE y un generador de apoyo en caso de corte de luz.

4. Descripción del Medio Ambiente.

1 Medio Físico:

Medio físico: Toponimia

Existen dos versiones acerca de la procedencia del nombre de Capiatá. La primera, defendida por el profesor Esteban Antonio Romero, afirma que el nombre «Capiatá» deriva de Kapi, que era un cacique y atã, que significa duro, recio. No obstante, según el Padre Rubén Darío Céspedes, deriva de kapi'i, paja, y atã, dura, que abundaba por el lugar. Esta última etimología es la que más aceptación popular tiene.

Capiatá es una ciudad del Departamento Central, Paraguay. Fue fundada por el Gobernador Martín de Ledesma Valderrama, en el año 1640; pero el Profesor Esteban Antonio Romero, historiador capiateño afirma que fue fundada por Pedro Lugo de Navarra, porque según sus investigaciones en el año que se menciona como el de la fundación, Don Martín Ledesma se encontraba en España y el Gobernador de la Provincia era Don Pedro Lugo de Navarra.

Es la única ciudad del departamento que linda con siete ciudades: Areguá, Itauguá, J.A. Saldívar, Luque, Ñemby, San Lorenzo y Ypané.

Está a 20 km de Asunción en medio de las rutas nacionales 1 y 2 que son las más importantes para el transporte terrestre.

División política

Capiatá está dividida en un centro urbano, con 1 barrio y 5 compañías.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Centro Urbano	Compañías
Barrio San Roque	1. ^a Comp. Naranjatý
Barrio San Francisco	2. ^a Comp. Costa Salinas
Barrio Virgen del Rosario	3. ^a Comp. Caaguy Cupé
Barrio Aurora	4. ^a Comp. Costa Salinares
Barrio Santa Rita	5. ^a Comp. Yataity
Barrio Retiro	6. ^a Comp. Posta Ybycuá
Barrio Las Mercedes	7. ^a Comp. Posta Ybyraró
Barrio Roberto L. Petit	8. ^a Comp. Posta Ybyraró II
Barrio Santo Domingo	9. ^a Comp. Rojas Cañada
Barrio Campo Verde	10. ^a Comp. Laurelty
Barrio San Francisco de Asís	10. ^a Comp. Laurelty
Barrio San Miguel	11. ^a Comp. Toledo Cañada
Barrio Virgen del Rosario	12. ^a Comp. Aldana Cañada
Barrio La Candelaria	13. ^a Comp. Urugua'y
Barrio Virgen de Fátima	14.comp. Ycuá Cora

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Barrio	15. ^a Comp.
Barrio	16. ^a Comp.
Barrio San Roque González de Santacruz	17. ^a Comp. Cerrito
Barrio María Auxiliadora	18. ^a Comp. Loma Barrero

Demografía: Capiatá cuenta con 254.000 habitantes en total, de los cuales 128.000 son hombres y 126.000 son mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos.

Hidrografía: En el área de emplazamiento de la Industria no se encuentra ningún curso hídrico.

Clima: Esta ciudad tiene un clima caluroso. En el verano se presentan las temperaturas más elevadas, pudiendo las mismas llegar a los 40°C. Las temperaturas mínimas se dan en el invierno, alcanzando los 0°C. En cuanto a las precipitaciones, los meses de mayor lluvia son los comprendidos entre enero y abril. En algunas situaciones, cuando allí hay lluvia el clima cambia, por lo menos de 30°C. a 20°C. para abajo.

Población: Según el censo del 2002 realizado por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos la ciudad de Lambaré cuenta con 232.257 habitantes aproximadamente.

Medio biológico: La vegetación en la zona está conformada por la presencia de árboles de especies nativas escasos como el Tayi, entre otros así como otras especies ornamentales. En cuanto a la fauna, la misma es prácticamente nula en el lugar, debido a las actividades diversas.

Flora: Corresponde ecológicamente a la eco región del Litoral Central. El área de ubicación del inmueble, es un área urbana, en ella se observa vegetación introducida, principalmente en los jardines y en el paseo central, ya que ha sido objeto de modificación por distintas actividades a las que fue sometida anteriormente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La vegetación en el área de influencia son las siguientes especies forestales: la vegetación nativa original como el lapacho, Pino, cocotero, canela, ybyraro. Entre otros. Y las siguientes especies frutales: Mango Guayaba, Aguacate y Mandarin.

Fauna: El área es urbana, por ello la fauna nativa, se limita únicamente a aquellas especies que se adaptaron a la presencia humana, insectos, arañas, aves y pequeños mamíferos (roedores principalmente). Se constató la presencia de aves; inclusive áreas de animación, por ejemplo la Paloma (*Columba spp*), Piririta (*Guira guira*), Picaflor (*Chlorostilbon aureoventris*), Pitogue (*Pitangus sulphuratus*). Las actividades desarrolladas en el complejo no afecta la presencia de las aves identificadas en la propiedad, mamíferos no se encuentran dentro de la propiedad.

Medio socio-cultural:

Cultura

- 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 Ex Aratirí
- Parroquia Santísima Cruz
- Capilla San Juan Bautista 4.ª. Cía:

Santa Patrona

El día 2 de febrero, la ciudad de Capiatá honra a su Santa Patrona, la Virgen de la Candelaria (que también es patrona de la vecina ciudad de Areguá): los festejos incluyen procesión, kermés y feria de productos

5. Consideraciones Legislativas y Normativas.

Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación''

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Art. 6 De la calidad de vida: El derecho a la vida inherente a la persona humana.

Art. 7 Del derecho a un ambiente saludable. "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable..."

Art. 8 De la Protección Ambiental. "Las actividades susceptibles" de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Así mismo, está podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas... Todo daño al ambiente importara la obligación de recomponer e indemnizar.

Art. 28 Del derecho a informarse: Se reconoce el derecho de las personas a recibir información veraz, responsable y ecuánime.

Art. 38 Del Derecho a la protección de los intereses difusos autoridades "Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las públicas medidas para la defensa del ambiente... y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida.

Artículo 68 Del Derecho a la Salud: El Estado protegerá y promoverá la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad.

Artículo 109 De la Propiedad Privada: Se garantiza la propiedad privada, cuyo contenido y límites serán establecidos por la ley, atendiendo a su función económica y social, a fin de hacerla accesible para todos.

Artículo 168 De las Atribuciones de la Municipalidad: Serán atribuciones de las municipalidades, en su jurisdicción territorial y con arreglo a la ley

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Convenios Internacionales

Ley N° 567/95 Convenio de Basilea - Movimientos Trans-Fronterizos de Desechos Peligrosos

Ley N° 2.135/03 Convenio de Róterdam - Consentimiento Fundamentado Previo.

Ley N° 2.333/04 Convenio de Estocolmo – Control de COP's Trata del control y eliminación de la producción de productos químicos denominados Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's).

Ley N° 61/92 Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono

También aprueba, el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono”.

Ley N.º 1.447/99 Aprueba el Protocolo de Kyoto Sobre el Cambio Climático.

Este Protocolo fijó niveles de emisión máximos de GEI.

Leyes Nacionales

Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental.

Art. 1: Declárase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental

Art. 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución

Art. 5: Son actividades sujetas a la EvIA consecuente presentación del EIA los siguientes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Explotaciones Agropecuarias y Forestales

Art. 12: La declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas al proyecto. a-) Para obtención de créditos o garantías

b-) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos y c-) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarios.

Ley 1561/00 de creación de la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM).

Tiene objetivos, atribuciones y responsabilidades de carácter ambiental. Es la autoridad de aplicación de la Ley 294/93 y otras.

Ley 6123/18 Que eleva al Rango de Ministerio a la Secretaria del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Art. 1: Elévese a rango de Ministerio a la Secretaria del Ambiente dependiente de la Presidencia de la Republica, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base al derecho a un ambiente saludable y la protección ambiental.

Ley 3966/10 Orgánica Municipal.

La cual otorga a los municipios la potestad y libres atribuciones en cuanto a la planificación y ordenación del desarrollo urbano y el Medio Ambiente.

Ley 836/80 Código Sanitario.

En su Capítulo I contiene normas de saneamiento ambiental de la

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

contaminación y polución ambiental.

Ley 716 Que sanciona delitos contra el Medio Ambiente.

Art. 1: Esta ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o a razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del Ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Ley Nº 1.183/85, Código Civil

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

Artículo 1954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función atribuida por la Constitución al Derecho de Propiedad. Artículo 2.000 Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley Nº 1.160/97, Código Penal

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

Artículo 197.- Para quien produjera ensuciamiento y alteración de las aguas.

Artículo 198.- Para quien produjera la contaminación del aire.

Artículo 199.- Para quien ensuciara o alterara el suelo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 200.- Para quien eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 201.- Por el ingreso de sustancias nocivas al país.

Artículo 203.- De los hechos punibles contra seguridad de personas frente a riesgos colectivos.

Artículo 205.- Para quienes incumplan disposiciones sobre seguridad y prevención de accidentes.

Artículo 209.- Por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

Ley N° 496/95, Modifica y Amplía la Ley 213/93 del Código del Trabajo

Este código tiene por objeto establecer normas para regular las relaciones entre los trabajadores y empleadores concernientes a la prestación subordinada y retribuida de la actividad laboral.

Ley N° 1.100/97, Polución Sonora

El objetivo de esta Ley es la prevención de la polución sonora. En sus **Artículos 9 y 10**, establecen los niveles máximos permisibles de ruidos. En sus **Artículos 13 y 14** establece las penas por las transgresiones e inclusive los casos en que se podrían clausurar el local.

Ley N° 3.239/07 “De los Recursos Hídricos del Paraguay”

El Artículo 11 dice que la autoridad estableciera el Registro Nacional de Recursos Hídricos a fin de conocer y administrar la demanda de recursos hídricos. En el Registro deberán inscribirse todas las personas físicas y jurídicas, de derecho público y privado.

Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

(GIRS)

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 deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Ley N° 1334/98 Derechos Básicos del Consumidor Paraguayo

– Del Ministerio de Industria y Comercio

Establece las normas de protección y de defensa de los consumidores y usuarios, en su dignidad, salud, seguridad e intereses económicos.

Ley N° 5414/2015 Promoción de la Regulación del uso de bolsas de polietileno

La presente ley tiene por objeto regular el consumo de bolsas de polietileno de un solo uso, entregadas por supermercados, autoservicios, almacenes y comercios en general para el transporte de productos o mercaderías.

Las bolsas de polietileno de un solo uso deberán ser progresivamente reemplazadas por otras reutilizadas o confeccionadas con materiales biodegradables alternativos no contaminantes y reutilizables.

Decreto Ley

Decreto N° 9824/10

Reglamenta la Ley N° 4241/10 "De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos Dentro del Territorio Nacional.

Decreto No 14.390/92, Reglamento Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.

Establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

cumplida en los locales de trabajo. Comprende numerosos Artículos, referente al tema: Prevención y Extinción de Incendios/De la Señalización/De la Energía Eléctrica y sus Instalaciones/De Recipientes a Presión y Aparatos que Generan Calor y Frío/De los Aparatos, Máquinas, Herramientas, de Izar y Transporte/De la Higiene Industrial/De la Protección Personal/De la Salud Ocupacional en Lugares de Trabajo

Decreto No 29.326/72 Crea el Registro y la Inscripción de Actividades Económicas.

Crea el Registro de Actividades Económicas y establece la obligatoriedad de inscripción de empresas. La oficina encargada de registrar a las industrias, es la de Registro Industrial, dependiente de la Dirección de Regímenes Especiales, DRE, de la SSEI, además de realizar la verificación técnica del establecimiento

Decreto N° 18831/86: Por la cual se establecen normas de protección del Medio Ambiente.

6. Determinación de los Potenciales Impactos del Proyecto.

Se Pudo determinar que los impactos mayores provienen de la generación de residuos dentro del local que pone en riesgo la contaminación del suelo y los cursos hídricos.

Otra fuente detectada, es el riesgo de incendio, en especial en la zona de la cocina, cableado eléctrico y maquinarias que afectaría la atmosfera y el suelo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Entre los principales impactos detectados que se puede observar dentro del proyecto son:

Incendio – Un porcentaje alto de riesgo de incendio se observa en la cocina, panadería, maquinarias e instalaciones eléctricas por la actividad que se desarrollan en estos lugares. También se puede generar en los depósitos.

Generación de desechos sólidos

- Contaminación visual por la mala disposición de las basuras
- Afectación de la calidad de vida de los empleados y clientes
- Afectación de la salud de los empleados y clientes por la incorrecta disposición final de desechos sólidos.
- Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos

Generación de efluentes líquidos

- Generación de focos de contaminación del suelo y del agua (tanto superficial y subterránea).
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.

Tráfico vehicular

- Contaminación Sonora: Ruidos molestos generado por el aumento vehicular en la zona, es especial la proveniente de la calle Avda. Mcal José Feliz Estigarribia, Ruta 16,5 , ya que hay mucho movimiento vehicular y de todos los portes.
- Contaminación del aire: posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Riesgos de accidentes: el riesgo de accidente de tránsito, se ve en el acceso al emprendimiento al salir en la Ruta PY01, ya que en este lugar los vehículos circulan a alta velocidad.
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.

Acciones Impactantes del Proyecto sobre el ambiente

En el siguiente cuadro se presentan las acciones impactantes sobre el ambiente de las diferentes actividades del proyecto.

Fase Constructiva	
Acciones/Recursos Afectado	Impactos
Suelo: Apertura de estacionamiento, Edificaciones e Infraestructura	• Compactación de terreno (área edificadas, explanadas, etc.) • Probabilidad de contaminación con polvareda en el momento de la construcción. • Contaminación del suelo por la mezcla del suelo natural con materiales de construcción. • Disposición de excremento y residuos sólidos en el suelo • Alteración de las interacciones del suelo con otros componentes del bioma.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Movimiento de vehículos y maquinarias/Transporte de materiales	• Emisión de CO₂ en la atmosfera proveniente de las maquinarias y vehículos. • Emisión de polvo a la atmosfera por el paso vehicular • Generación de ruidos • Accidente de tránsito.
Flora/Fauna: Pavimentación, construcción de obras	• Alteración de la cantidad y diversidad de microorganismos del suelo.
Agua: Manejo y Disposición final de residuos sólidos y líquidos provenientes de actividades.	• Probabilidad de contaminación de agua subterránea por efluentes cloacales. • Modificación del corriente de corriente al momento de la construcción. • Olores molestos.
	• Criadero de alimañas.
	• Contaminación visual
	• Colmatación de curso hídrico proveniente de los arrastres de materiales particulares en caso de lluvia.
Paisajismo: ubicación, Reducida área ocupada en zonas apropiadas.	• Reducción de pérdidas socio económicas incendios •
Salud Humana	• propagación de virus que entre los personales como por ejemplo la gripe.
	• Accidente laboral
Aire: Partículas "Polvo", producido durante el proceso de construcción.	• Efecto producido a consecuencia de las partículas generadas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Socioeconómico y Ambiental/Otros	• Ingreso al fisco municipal y nacional. • De la infraestructura local. • Mejoramiento de la red de energía eléctrica. • Mejoramiento de la distribución de agua potable.
	• Iniciativa de cumplir con la legislación ambiental vigente.
Asistencia Médica a Funcionarios	• Mejora la calidad de Vida, Mayor rendimiento laboral
Plan de Gestión Ambiental	• Posibilita minimizar o mitigar las alteraciones en el medio natural
Fase Operativa	
Residuos Solidos	• Generación de residuos sólidos • Riesgo de contaminación del suelo y agua por mala disposición de residuos. • Riesgos de posibles incendios • Generación de criadero de mosca y alimañas • Contaminación puntual del agua por arrastre o infiltración de lixiviado hacia la napa freática. • Contaminación visual por la mala disposición de basuras. • Generación de moscas y roedores.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Efluentes	• Contaminación subterránea • Generación de olores desagradable • Generación de alimañas. • Generación moscas y mosquitos
Salud Humana	• Mal manejo de los residuos tanto solido como líquido, puede ser agente vector de virus y bacterias que puede afectar a la salud humana. • Accidente laboral.
Capacitación a funcionarios	• Mejor rendimiento laboral. • Disminución de riesgo de accidente laboral. • Combate contra incendio.
Atmosfera	• Contaminación sonora por el tráfico vehicular • Generación de CO2 emitido por la combustión vehicular

7. Plan de Gestión Ambiental

En el siguiente cuadro se resumen las actividades impactadas y las mitigaciones de los mismos

Fase Constructiva		
Acciones/Re cursos Afectado	Impactos	Medidas Mitigatorias

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Suelo: Apertura de estacionamiento, Edificaciones e Infraestructura	•	Compactación de terreno	•	Regar disminuir polvareda.	
	•	(área edificadas, explanadas, etc.)	•	Utilizar para cubrir polvos generados	
	•	Probabilidad de contaminación con polvareda en el momento de la construcción.	•	Definir específica acopio material Contar servicio sanitario para trabajadores Implementar sistema	
	•	Contaminación del suelo por la mezcla del suelo natural con materiales de construcción.	•		
	•	Disposición de excremento y residuos sólidos en el suelo	•		
		Alteración de las interacciones del suelo con otros componentes del bioma.		desagüe	pluvial
				teniendo	en
				cuenta	
				topografía	

la
y

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

				característica del suelo para evitar erosión.
			•	Contar con basurero en lugares estratégicos
			•	Contar con un contenedor
				disposición para escombros
				materiales construcción
			•	Evitar excavaciones que exponga a la erosión
			•	No verter agua ni grasas provenientes de maquinarias en el suelo
			•	Realizar mantenimiento de las maquinarias en lugares establecidos

8. PLAN DE CONTINGENCIA O DE EMERGENCIA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El objetivo principal del Plan de Contingencia es de dar una respuesta inmediata y eficiente ante cualquier circunstancia o evento riesgoso, no previsto, que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y

Atmósfera: Movimiento de vehículos y maquinarias/Transporte de materiales/Generación de Polvo	• Emisión de CO₂ en la atmosfera proveniente de las maquinarias y vehículos. • Emisión de polvo a la atmosfera por el paso vehicular • Generación de ruidos • Accidente de tránsito.	• Los camiones deberán apagar el motor mientras se descargan • Regar para disminuir polvareda • Realizar los trabajos que generan ruido en horario establecido • Los camiones, equipos y maquinarias deberán estar al día con su mantenimiento.
		• Señalización
Flora/Fauna: Pavimentación, construcción de obras	• Alteración de la cantidad y diversidad de microorganismos del suelo.	•• Plantar árboles con una proporción 1:3 Ornamentar el lugar • Cuidar del hábitat de la fauna y flora.

operación/mantenimiento, tales como riesgos ambientales, desastres naturales y accidentes. Además, estará orientado hacia la determinación de los elementos técnicos necesarios para prevenir y controlar en forma efectiva tales eventos.

El mismo será resumido en un manual o gacetilla, que incluya un programa de prevención de accidentes y seguridad en el trabajo, de acuerdo con las normas que rijan en el país.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para desarrollar este programa se conducirá un análisis de seguridad en el sitio de obras y tareas de operación y mantenimiento, identificando:

- Los eventos que puedan dar lugar a las contingencias.
- Los mecanismos de control y vigilancia.
- Las áreas de gestión que deben participar en su atención.
- Los recursos y equipos necesarios.

Agua: Manejo y Disposición final de residuos sólidos y líquidos provenientes de actividades.	• Probabilidad de contaminación de agua subterránea por • efluentes cloacales. • Modificación del corriente de correntia al momento de la construcción. • Olores molestos. • Criadero de alimañas. • Contaminación visual • Colmatación de curso hídrico proveniente de los arrastres de materiales particulares en caso de lluvia.	• Disponer de servicio de baño móvil para los constructores • Materiales particulados producto de la excavación serán almacenadas en lugares que no alcancen escurrimiento de agua de lluvia. Utilizar contenedores para almacenamiento de escombros • Establecer desarenadores si se generan aguas con mucha suspensión.
---	---	---

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Paisajismo	Reducción del paisaje natural	- Disposición de áreas verdes, en los espacios destinados por el emprendimiento. Plantar en el entorno planta de jardín - Cuidar los árboles que no fueron afectados por la construcción.
Salud Humana	- Propagación de virus que entre los personales como por ejemplo la gripe. - Accidente laboral	Contar con carteles/letreros indicadores, avisos sobre la obra para evitar accidente laboral.
		Señalizar debidamente los accesos y salidas

- Las responsabilidades institucionales.

El plan incluirá:

		Poner cartel en un lugar estratégico y de fácil acceso con números de teléfonos de emergencia de bomberos, policías, hospital y encargado de área de seguridad.
		Contar con botiquín de primeros auxilios
		Uso obligatorio de todo personal de Equipo de Protección Personal

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

			•	Evitar que asista un personal al lugar de trabajo si presentan síntomas de enfermedades.
			•	Chequeo médico.
Socioeconómico y Ambiental/Otros	•	Ingreso al fisco municipal y nacional.		
	•	De la infraestructura local.		
	•	Mejoramiento de la red de energía eléctrica.		
		Mejoramiento de la distribución de agua potable.		
	•	Iniciativa de cumplir con la legislación ambiental vigente.		
Asistencia Médica a Funcionarios	•	Mejora la calidad de Vida,		
		Mayor rendimiento laboral		
Plan de Gestión Ambiental	•	Potencialmente minimizar o mitigar las alteraciones en el medio ambiente		
Fase Operativa				
Acciones		Impactos	Medidas Mitigadoras	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Residuos Solidos	• Generación de residuos sólidos • Afectación a la salud por la incorrecta disposición de desecho • Riesgo de contaminación del suelo y agua por mala disposición de residuos. • Riesgos de posibles incendios • Generación de criadero de mosca y alimañas • Contaminación puntual del agua por arrastre o infiltración de lixiviado hacia la napa freática. • Contaminación visual por la mala disposición de basuras. • Generación de moscas y roedores.	• Distribuir basureros en zonas estratégicas para los desechos sólidos. • Las vías de transporte deben estar libres de basuras. • Plan de manejo de residuos. • El retiro de desechos sólidos debe ser realizado por empresas tercerizada en forma sistemática para evitar desborde de contenedores. • Residuos de tipo urbano deben ser colocados en contenedores de metal o plástico y dispuesto en forma apropiada para la recolección municipal
		• Contar con un plan de control de plagas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Efluentes: Generación de Residuos líquido.	- Contaminación subterránea y cursos hídricos por vertido de - agua de limpieza. Afectación a la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua de las napas freáticas.	- Las instalaciones superficiales de la disposición de aguas negras y agua residual deben - estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y cuerpo natural de agua, a una distancia tal que evite la
	- Generación de olores - desagradable - Generación de alimañas. - Generación moscas y mosquitos	contaminación del agua Los efluentes de los servicios sanitarios deberán ser enviados a una cámara séptica o pozo ciego.
		Los efluentes generados en el local deberán ser enviados a una cámara séptica o pozo ciego y luego ser conducido a la planta de tratamiento de efluente.
		Verificación del correcto funcionamiento de los sanitarios

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

			•	Contar con una planta de tratamiento de efluente líquido
Salud Humana	•	Mal manejo de los residuos tanto sólido como líquido, puede ser agente vector de virus y bacterias que puede afectar a la salud humana. Accidente laboral.	• • •	De acuerdo a la sección donde trabaje el personal, deberá contar con el equipo de protección adecuada. Chequeo médico anual del personal Contar con botiquín de primeros auxilios en lugar accesible
			•	Cumplir con el decreto 14.390 Sobre Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina de Trabajo.

- Análisis de riesgo: Identificación, localización y descripción de las contingencias más probables. Probabilidad de ocurrencia. Magnitud del siniestro. Evaluación de riesgos. Planos. Zonificación.
- Organización funcional de las contingencias. Grupos de respuestas. Rol de emergencias. Asesores. Plan de llamadas. Equipos disponibles.
- Programa de mantenimiento preventivo. Acciones. Cronogramas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Responsables. Sistemas de seguridad contra incendios.

- Plan de respuesta a las emergencias. Acciones inmediatas a desarrollar para distintos tipos y niveles de gravedad de las contingencias. Recursos disponibles.

Notificaciones.

Accesos y Salidas al local y Veredas:

En el plano anexo, se observan con detalles, ubicación, longitud de accesos y salidas al previo del proyecto, así como también las veredas correspondientes.

Ubicación Del Cartel:

El cartel estará ubicado a la salida principal a una altura adecuada, con letras claras y legibles con informaciones para casos de emergencias o accidentes como bomberos, servicios médicos, ambulancia, municipalidad, etc.

Libro de generación de residuos:

En especial el restaurante, poseerá un libro de Generación de Residuos en el cual se llevará un registro de la cantidad de residuos que se genera el establecimiento, donde se asentará la cantidad (envases de plástico, metálicos, cajas vacías, etc.).

Procedimientos en Caso de Incendios

Todo el personal tiene que ser entrenado en el uso de cada uno de los equipos para combatir los incendios, que se encuentren en el local y ensayar las funciones que le correspondan de acuerdo con el plan. De esta manera se obtendrá más flexibilidad en caso de emergencia y se podrán sustituir las personas ausentes o heridas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los elementos para combatir el fuego:

- Portátiles: matafuegos o extintores, baldes, mangas, mantas, picos, etc. Los extintores de polvo químico (ABC) se adaptan a cualquier tipo de fuego. Es conveniente tener los extintores en lugares accesible y visible, ubicado a distancia no mayor de 10 metros de cada una de ellas.

Directivas en caso de Incendio:

- Dar aviso a la policía y bomberos.
- Cortar la luz y el gas.
- Combatir el incendio, colocándose con el viento a su espalda,
- Controlar que el agua empleada en la lucha contra el incendio no llegue a cauces de agua.
- Utilizar siempre ropa protectora.
- Mantener los matafuegos o mangueras en un lugar de fácil visualización y alcance rápido.
- No acumular elementos combustibles en los depósitos.
- Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de los matafuegos.

Las actividades que se deben incluir son:

- Dar la alarma
- Uso correcto de los extintores
- Procedimiento para la evaluación del local
- Recuento de todo personal presente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Directrices Generales sobre la extinción de los incendios

Hay que dejar a los bomberos profesionales el combate de los grandes incendios fuera de control. Trate de extinguir los pequeños incendios e impida que se conviertan en una conflagración.

Use el agua con moderación, de preferencia en forma de gotas finas. El agua es adecuada contra los fuegos de madera, papel y cartón, o para enfriar los artículos o materiales en las proximidades. Se prefiere el polvo seco o la espuma para los líquidos que arden. ***Recomendaciones para extintores***

a) Ubicación

Deben estar ubicados en lugares estratégicos de acuerdo al nivel de riesgo, tener fácil acceso y clara identificación, sin objetos que obstaculicen su uso inmediato.

b) Altura

La altura máxima será de 1,30 mts. y la mínima a menos de 10 cm. del piso.

c) Recarga

Se recomienda realizar la recarga por lo menos una vez al año.

d) Prueba Hidrostática.

Todos los extintores a presión tienen que someterse a una prueba hidrostática cada cinco (5) años o cuando presente corrosión o averías.

Primeros Auxilios en caso de Accidente Contacto con Sustancias

Químicas

Primeros auxilios en caso de:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Contacto ocular: Lavar los ojos con abundante suero fisiológico o agua limpia, durante por lo menos 15 minutos.

Contacto dermal: Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón o bien con agua bicarbonatada.

Inhalación: Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.

Ingestión: No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionado, si ha ingerido productos formulados en base a solventes derivados de hidrocarburos o corrosivos o cuando está expresamente contraindicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso que éste ocurra espontáneamente.

Contar con botiquín de primeros auxilios en lugares visibles y tener los números de emergencia distribuido dentro del local.

Programa de Seguridad Vial

La seguridad vial debe figurar en el proyecto, y se deberá incluir el proyecto de señalización y las medidas de seguridad de la obra, teniendo en cuenta la normativa municipal aplicable.

La entrada y la salida de al emprendimiento deberá estar bien señalizada. En el estacionamiento se deberá mantener una velocidad prudencial de 10 a 20 km/hs.

Para ello, se distribuirán en lugares estratégicos los carteles indicadores.

Programa de Higiene Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La seguridad y salud ocupacional está en función del control de los riesgos y de los comportamientos inseguros, de manera que disminuyan los daños y los padecimientos en el lugar de trabajo (resultantes de las lesiones y enfermedades crónicas y agudas). La clave para prevenir o reducir al mínimo los efectos adversos asociados con el trabajo en obra y con su operación y mantenimiento posterior es prevenir, identificar, evaluar y controlar dichos riesgos.

El principal objetivo deberá ser proveer seguridad, protección y atención a los empleados, buscando identificar, evaluar y controlar las desviaciones de los procedimientos, equipos, comportamientos y políticas, dentro de las actividades operativas, para promover y proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, de esta manera evitar la interrupción del proceso productivo y/o la degradación del medio ambiente.

9. Plan de Seguimiento de Monitoreo

El plan de seguimiento y monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas que se han recomendado para atenuar los impactos del proyecto durante su funcionamiento.

Como primera recomendación la contratación de un profesional responsable para la implementación del Plan.

Seguimiento de Medidas Propuestas

Consiste en dar continuidad a los objetivos en el Proyecto y comprobar eficiencia y eficacia de los mismos que nos permite la vigilancia y control de todas las medidas que se han declarado dentro del Plan de Control Ambiental

Este seguimiento ofrece la oportunidad de mejorar las medidas de predicción utilizadas al suministrar información sobre estadísticas ambientales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

De la misma manera se convierte en un instrumento para la toma de decisiones ya que representa la acción cotidiana, la acción permanente y la forma de mantener en equilibrio la actividad desarrollada con el medio ambiente.

Monitoreo

Como sistema integrado dentro de las actividades, se establecen mecanismos con sus respectivos registros para que la administración pueda dar seguimiento desde una perspectiva ambiental a lo propuesto.

a) Programa de monitoreo de la salud del personal humano que trabaja en el local

Nos permitirá conocer si existen evidencias de intoxicación en las personas. Conocer si existen daños de corto plazo en la salud humana como intoxicaciones agudas, o a largo plazo como intoxicaciones crónicas.

b) Programa de monitoreo para el uso de prácticas de prevención.

Ejecutar la Implementación de las Planillas Propuestas, para la correspondiente verificación de las Prácticas de Trabajo segura e inseguras, a través de auditorías internas y adecuar aquellas actividades que presentan inconformidades

10. CONCLUSIONES

El proceso normal de trabajo determina que en las actividades estudiadas no resaltan Impactos Ambientales Negativos Representativos que determinen un cambio o alteración del entorno como tal.

La implementación de las medidas de Mitigación a ejecutar, determinan un Proyecto adecuado a las normas legales correspondientes.

En el desarrollo de las actividades, se utilizará sistemas de prevención, como la correcta utilización de los equipos de protección durante la manipulación en los procesos de trabajo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los aspectos de seguridad laboral prevén, sobre todo lo concerniente al monitoreo de la correcta implementación de las medidas propuestas, así como el chequeo permanente del cumplimiento de las prácticas de trabajo seguras previo entrenamiento y observaciones hacia los funcionarios que no los cumplan ya sea en forma parcial o total.

Se fortalecerá la higiene y el control permanente de los lugares de concurrencia pública; con la finalidad de reducir posible desarrollo, y/o aumento de la población de agentes patógenos que puedan afectar la salud de las personas y/o alterar la calidad de los alimentos expuestos en el local.

11. Bibliografía Consultada

ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias.

Año 1994. CAMPOS, CELSY, 1991. Asunción – Paraguay. Pag.1 – 8.

BURGUERA, G.N. 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computacionales. J.J.

DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).

-CADEG. 2000 .Los retos de la Competitividad; Gobierno, Empresa y Empleo en Paraguay. Asunción, Paraguay. Pag 254

TIBOR, T.; FELDMAN, I., 1996. ISO 14000. Una Guía para Nuevas Normas para Gestión Ambiental. Brasil. Pág.: 302

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN, JM; GRYNA, F. M. 1995. Análisis y Planeación de la Calidad. México D.F., México. Pág.: 633

CONESA, F. 1995. Auditorias Medioambientales; Guía Metodológica. Madrid. España. Pág.: 520.

FAO, 1979. Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos Nº 44.

GOOLAND. R.; DALY, H. 1992. Evaluación y Sostenibilidad ambiental en el Banco Mundial. Trad. por L. Delgadillo. Alajuela. C.R. INCAE. 37 p.