

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: “COMERCIAL EL CACIQUE S.R.L.”

I).- INTRODUCCIÓN

Las actividades humanas de desarrollo económico generan ciertos efectos negativos sobre el medio ambiente en el que se implantan; sin embargo, es posible lograr que tales actividades sean amistosas y busquen el respeto y la protección de su entorno a través de la integración del factor ambiental dentro de un Sistema de Gestión Empresarial responsable, considerándolo como un aspecto de importancia decisiva y una autentica ventaja competitiva frente a sus iguales.

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar corresponde al Proyecto denominado “COMERCIAL EL CACIQUE”, propuesto por la Firma “Comercial El Cacique S.R.L”, que se encuentra en etapa de construcción de la infraestructura edilicia del que será un supermercado, en el inmueble con una superficie de 11.798 m², ubicado en la Avda. Gobernador Irala, frente al templo de San Antonio, en la Compañía Caacupemi del Distrito de Aregua, Capital del Departamento Central, identificado como Finca N° 2.998 y Padrón N°: 3.385 y las coordenadas UTM X= 0457895, Y= 7202088; X= 0457875, Y=7202094.

La Evaluación del Impacto Ambiental que genera este tipo de emprendimiento, es una tarea ineludible, más aun teniendo en cuenta que incluso se halla establecido por normativas y regulaciones que obligan a las empresas dedicadas en el ramo, a adecuarse a los diversos lineamientos que rigen la materia.

Adecuándonos a lo mencionado, el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) tiene como objetivos principales, la identificación de los potenciales impactos que puede generar la operación del supermercado, para que de esa manera puedan ser mitigados los posibles efectos negativos producidos. El estudio incluye un Plan de Gestión Ambiental del Proyecto en la que se identifican los impactos ambientales que podrían generarse en las distintas áreas del proyecto con las respectivas valoración de los mismos, igualmente, se mencionan las medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos ambientales negativos en caso que se produzcan, como así mismo la potenciación de aquellos impactos positivos con sus respectivos costos y cronograma de implementación. De igual manera, se define el programa de Monitoreo mediante el cual se controla y se da el seguimiento al

desarrollo del proyecto y si las medidas de mitigación que fueron formuladas cumplen con los objetivos propuestos.

Con el plan de monitoreo además se logrará prever algún efecto no considerado en el presente documento, de tal forma a poder actuar en consecuencia, evitando que algún impacto no deseado incida en el ambiente.

En resumen este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) engloba principalmente los siguientes ítems:

- Identificar los Potenciales Impactos durante la operación del proyecto.
- La elaboración de un Plan de Mitigación de los principales impactos generados en la fase operativa del proyecto.
- Monitoreo de la eficacia en las Medidas de Mitigación implementadas y realizar las correcciones necesarias para evitar los posibles daños por Impactos no previstos en el presente Estudio de Impacto Ambiental.
- El contenido central hace una exposición de los resultados, conclusiones y gestiones recomendadas, basándose en el estudio, el análisis de los datos recolectados, verificaciones “in situ” y a las referencias bibliográficas utilizadas en la interpretación de los datos recopilados.

I.1) Antecedentes:

La empresa “Comercial Cacique S.R.L” proponente del proyecto, está constituida por personas con vasta experiencia en el ramo de supermercado, pues provienen de otras empresas similares en el rubro; que han adquirido una propiedad inmueble de 11.798 metros cuadrados, ubicada sobre el ramal llamado Gobernador Irala, que une las ciudades de Luque y Areguá, en la Compañía Caacupemi del Distrito de Areguá, en donde funcionará el local de la empresa. Los proponentes del proyecto, han iniciado la construcción de las obras civiles de las instalaciones del Proyecto en su propiedad que cubrirá una superficie de 4.444 metros cuadrados del terreno; la edificación es un tinglado cerrado con paredes de mampostería que incluyen varios depósitos, cámaras frigoríficas, carnicería, verdulería, el salón de exposición y venta, duchas, sanitarios sexados y vestidores, oficinas, cocina, comedores, panadería entre otros, además contará con planta alta. El emprendimiento se halla ubicado en la zona Rural, sub zona Centro de Compañía, así mismo afecta la sub zona Mixta de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Areguá, Ordenanza N° 22/03 y la Ordenanza N° 08/06 que Establece Normas para el Uso de Suelos de las Zonas Urbana y Rural del Distrito de Areguá, que permite el desarrollo de este tipo de emprendimientos y actividades en esas áreas.

I.2.- Otros datos:

Nombre del Proyecto:

COMERCIAL “EL CACIQUE S.R.L.” Caacupemi Aregua.

Empresa o Persona Responsable:

Sr. Osvaldo Ramón Colman Olmedo: Socio Gerente. C.I.Nº: 1.439.934

Ubicación: Compañía Caacupemi

Dirección: Avda. Gobernador Irala, frete al templo de San Antonio.

Distrito: Aregua

Departamento: Central

II.) Objetivos de la Evaluación Ambiental:

II.1) Objetivo general:

El objetivo del presente estudio es determinar los Impacto Ambientales que se generan por la actividad del proyecto comercial, a fin de tomar las medidas necesarias para eliminar o mitigar los Impactos Negativos y Potenciar los Impactos Positivos.

II.2) Objetivos específicos:

- * Lograr identificar los impactos generados sobre el ambiente en la etapa de operación de la Comercial, en especial los Impactos Negativos.
- * La elaboración de Plan de Gestión Ambiental que contemple las medidas de protección, las correctoras, las de remediación y de mitigación de los principales Impactos Negativos que surgen con la implementación del proyecto.
- * También elaborar un Plan de Monitoreo a fin de dar un seguimiento a las medidas recomendadas en la ejecución del proyecto.

II.3) Requisitos para la Evaluación Ambiental:

El funcionamiento y operación del supermercado: se halla afectado por lo establecido en la Ley N°. 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N°. 453/13 y el modificatorio y ampliatorio N° 954/13, además de otras Normativas Ambientales que regulan las actividades comerciales.

Cabe resaltar Que la Ley N°. 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, en su artículo N°. 7, inciso: a y s establece “se requerirá Evaluación de Impacto

Ambiental para los siguientes proyecto de obras y actividades públicas o privadas”:

Inciso a “Los asentamientos humanos...,”

Inciso s “cualquier otra actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar Impactos Ambientales”.

El Decreto Reglamentario N° 453/13, de la Ley N° 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”, en el Capítulo I, Artículo 2º, numeral 6, inciso q: “Supermercados de más de mil metros cuadrados” requieren del estudio de impacto ambiental.

La Firma Comercial “El Cacique S.R.L”, proponente del proyecto al dar cumplimiento a dicha disposición legal estará adecuando sus actividades comerciales a las normas vigentes de manera a obtener una actividad productiva con sustentabilidad Ambiental y económica.

II.4) Metodología para la realización del estudio:

La metodología para la elaboración del presente estudio combina el trabajo de campo y el de gabinete.

- * En el trabajo de gabinete se llevaron a cabo las siguientes actividades:
- * La recopilación de datos existentes sobre la propiedad asiento del proyecto.
- * La recopilación de las informaciones sobre el manejo de las mercaderías y productos, desde su ingreso al supermercado, su distribución a las diferentes áreas como depósitos, cámaras frigoríficas, góndolas de exposición, etc., hasta su venta al consumidor final.
- * El procesamiento de los datos recopilados en las diferentes áreas del supermercado.
- * La redacción del presente estudio.

Descripción de los trabajos realizados:

a) Trabajos de Gabinete:

- * Obtención de informaciones varias del proyecto.
- * Consultas bibliográficas.
- * Análisis y procesamiento de los datos obtenidos.

b) Trabajos de Campo:

- * Visitas de observación a supermercados, en donde se verificaron las instalaciones, sistemas de manejo y manipuleo de mercaderías y productos, manejos de los residuos sólidos y líquidos y la disposición final de los mismos.
- * Consulta informativa con el propietario y con personales que operan el supermercado.
- * En la propiedad donde se instalará el proyecto para:
- * Determinar característica general de la propiedad y áreas vecinas, descripción del tipo de suelo, topografía, hidrografía, vegetación y fauna, etc.
- * Áreas del proyecto: Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AI).

c) Procesamiento de las informaciones:

- * Elaboración de un listado de los Potenciales Impactos.
- * Elaboración del Plan de Mitigación o minimización de los impactos negativos.
- * Elaboración del Plan de Control Ambiental del proyecto.

d) Elaboración del estudio:

- * Redacción.
- * Numeración ordinal de los tópicos
- * Corrección y ajuste final.

III) Área del Estudio:

III.1) Localización del proyecto:

Geográficamente el terreno que cuenta con una superficie de 11.798.m2, en donde será implementado el proyecto, está ubicado en el barrio San Antonio de la Compañía Caacupemi del Distrito de Aregua, Capital del Departamento Central, sobre la ruta asfaltada llamada: Avda. Gobernador Irala, que une las ciudades de Luque y Aregua.

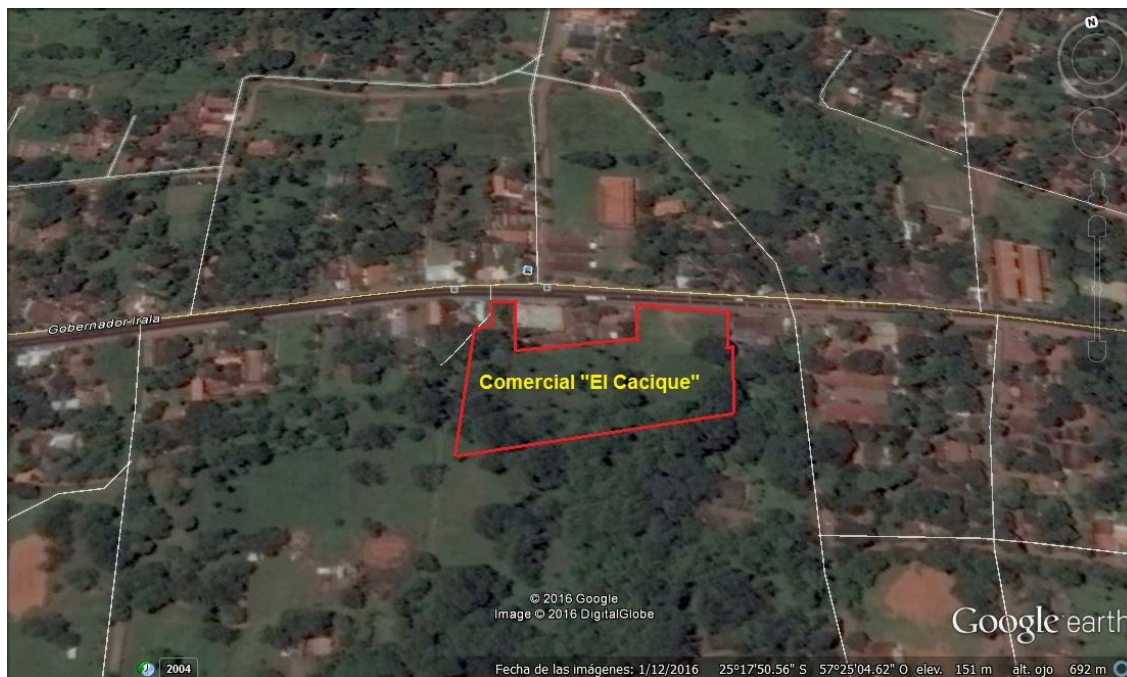
Al mismo se accede desde la Ciudad de Luque por el ramal que lo une a Aregua, en el sector de Luque este ramal recibe el nombre de "Las Residentas" hasta llegar al Arroyo Yuquyry que sirve de límite natural a ambos distritos, al transponer el puente José P. Guggiari sobre el arroyo, el ramal recibe el nombre de Avda. Gobernador Irala; se sigue unos 2.700 metros y se llega hasta el templo de San Antonio en la Compañía Caacupemi de Aregua, frente al templo de San Antonio se halla ubicado el sitio del futuro local de Comercial "El Cacique S.R.L", a la mano derecha se halla ubicado el local donde operará el proyecto. El edificio que será un gran tinglado de 4.444m2 de superficie cuenta con las coordenadas UTM: X= 0458018, Y= 7202065 y X= 0457979, Y= 7202076.

Cercanos a la futura obra existen otras construcciones como viviendas unifamiliares, estaciones de servicios, comercios diversos y de diferentes envergaduras, en síntesis, el área donde se emplaza el proyecto es una zona altamente comercial, con actividades de todo tipo, los cuales forman parte del área de influencia del proyecto.

No se han considerado otras alternativas de localización, debido que el proponente del Proyecto es propietario de los inmuebles y considera que la zona en donde se desarrollarán las actividades se encuentra en un lugar estratégico para éste tipo de actividad. En cuanto a lo tecnológico, en el proyecto se utilizan las últimas tecnologías de operatividad de punta disponibles en el mercado internacional.

Desde el punto de vista ecológico, la ubicación del área del proyecto, se encuentra en la **ecorregión del litoral central**.

Imagen Satelital de Ubicación del Proyecto.



III.2) Área de Influencia Directa (AID):

A los efectos de realizar la Evaluación de Impacto Ambiental, se determina como Área de Influencia Directa del Proyecto, la superficie del terreno de 11.798 metros cuadrados, que ocupará las instalaciones del mencionado emprendimiento y que recibe los Impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio, en forma directa.

IV).- Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en la construcción y habilitación de un local comercial para el comercio de ramos generales, que reúna la higiene, la salubridad, limpieza, el confort, la seguridad y la accesibilidad para que las personas puedan realizar sus compras diarias o semanales, de tal manera a satisfacer sus necesidades en lo referente a alimentación, bebidas, frutas, hortalizas, artículos de limpieza, perfumes, desodorantes, jabones, artículos de ferretería y bazar, artículos del hogar, menajes, entre otras cosas.

El objetivo del proyecto es ofrecer a los clientes un servicio excelente de ventas de gran cantidad de artículos varios como alimentos, frutas, verduras, lácteos, carnes, hogar, etc. que demandan los clientes para satisfacer sus necesidades y que pueden encontrarlas y comprarlas en un mismo lugar de venta. A este tipo de servicio comercial se le conoce como Comercial o supermercado.

La empresa proponente busca obviamente el beneficio económico por la venta de los bienes y servicios que ofrece como también el retorno de las inversiones que realiza para implementar el proyecto.

Además tiene como fin ofrecer y garantizar honestidad en el negocio con precios justos, logrando una actitud de servicio que consiga fidelidad y confianza de los clientes.

IV.1.- Etapas del proyecto:

Las etapas previstas para el proyecto son las de Diseño, Ejecución o Construcción y la etapa de Operación y/o Comercialización.

Diseño del proyecto:

Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración el proyecto ejecutivo propiamente dicho. Se realizan las siguientes actividades:

- * Relevamiento topográfico y de la vegetación existente.
- * Estudio de suelo.
- * Elaboración de planos constructivos de obras civiles y PCI
- * Elaboración de las variables ambientales.
- * Tramitación de los permisos y habilitación ante los organismos correspondientes (Municipalidad, SEAM).

El proyecto se encuentra actualmente en la etapa de construcción y de tramitación de la licencia Ambiental.

Ejecución o Construcción:

Durante esta etapa se realizan las obras civiles y el montaje de maquinas, Generador eléctrico, Cámaras frigoríficas, AA central, hornos, equipos varios y otras necesarias para la implementación de infraestructura del local comercial.

Las actividades previstas son:

- * Replanteo y marcación.
- * Ejecución de obras civiles y el montaje de las maquinas y equipos.

Operación:

* Es la etapa de comercialización y venta de productos, mercaderías diversas, lácteos, carnes, frutas y verduras, quesos y embutidos, bebidas, artículos varios, etc., y otros servicios menores que exhibe y oferta la empresa comercial. En esta etapa también se desarrolla las siguientes actividades:

* Una vez aprobada por las Instituciones correspondientes. (Municipalidad, y de la Licencia Ambiental de la SEAM).

* Se realizará la recepción de mercaderías y su distribución a las diferentes áreas del local comercial como al depósitos, góndolas, carnicería, panadería y confitería, frutas y verduras, otros.

* Contratación y capacitación de personal para los diferentes sectores de la Comercial.

* Limpieza y mantenimiento del local comercial. Monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas.

IV.2.- Procedimientos y tecnologías que se aplicarán:

La empresa comercial actualmente se encuentra en Fase de Construcción de la infraestructura edilicia para lo cual se utilizan la tecnología y normas de las construcciones civiles.

IV.3.- Especificaciones técnicas de las Instalaciones:

La Comercial "El Cacique S.R.L." ocupa un predio de 11.798 m² de superficie, con un área a ser construida de 4.444 m². El predio tiene el frente sobre la Avda. Gobernador Irala y en la misma cuenta con los accesos y salidas principales para clientes. Por la misma calle también acceden los proveedores. El ingreso es a un amplio patio remanente de la propiedad que cuenta con muro perimetral

que se encuentra al noroeste del edificio y sirve como playa de estacionamiento tanto de clientes, propietarios y proveedores. (Anexo plano.)

El supermercado contará con la provisión de energía eléctrica de la ANDE y generador propio para casos de emergencias como cortes de energía especialmente en verano, cuenta con agua corriente de la Junta de Saneamiento de Caacupemi (SENASA) y de pozo propio. Aregua no cuenta con alcantarillado sanitario, es por eso que el Comercial contará con un sistema de desagüe sanitario propio el que estará constituido de dos líneas de circulación y disposición final de los efluentes: a) *Línea de efluentes cloacales*: El que estará constituido por tuberías de colección desde los sanitarios que conducirá los líquidos cloacales a cámaras sépticas y a un pozo ciego de gran capacidad. b) *Línea de Aguas Grises y/o Efluentes Industriales*: Constituidos por desengrasadores o cajas sifonadas, sumideros y tuberías que los conducirán a una pequeña planta de tratamiento y desde esta planta los líquidos tratados se distribuirán a un lecho de infiltración.

Los residuos sólidos generados y su disposición final se realizarán apropiadamente, los que serán retirados por el servicio de recolección de los RSU y D municipal en frecuencia conveniente como para evitar la acumulación de residuos en el supermercado.

El sistema de prevención y combate contra incendios con el que contará el supermercado será de última generación y estará aprobado por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Paraguay filial Caacupemi Aregua.

El personal recibirá capacitación sobre manejo de Extintores y combate de incendios por Instructores del Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

En el proyecto se han tomado todas las precauciones para que el funcionamiento de las instalaciones afecte lo mínimo posible al medio ambiente. Serán implementados además los mecanismos de mitigación necesarios para minimizar los impactos negativos.

La inversión total aproximada es de 1.5 millón de USD

Recursos Humanos.

El supermercado ocupará en forma directa a 130 personas trabajando en turnos rotativos de 8 horas diarias. Todos estarán inscriptos en el IPS y con seguro médico. En forma indirecta estarán relacionadas al Supermercado por lo menos 70 personas, considerando a los proveedores de productos para venta directa; proveedores de materia prima para elaboración de panificados, recolectores de residuos sólidos, recicladores de cartones, papel, plásticos, envases de vidrio, proveedores de servicios varios.

La empresa proponente del proyecto capacitará y exigirá que los personales contratados reciban los conocimientos y elementos necesarios para la seguridad de sus actividades y así detener oportunamente situaciones de riesgos.

Todo el personal estará sujeto a cursos de capacitación e inclusión de temas relacionados a su actividad.

La temática cubre los ámbitos de seguridad, medio ambiente, mantenimientos, marco legal vigente, relaciones públicas, atención al cliente, repuesta a la emergencia, roles de incendios y otros. Parte de los empleados debe participar de simulacros de incendios, evacuación, resguardo y primeros auxilios.

IV.4.- Infraestructuras

Infraestructura Edilicia en construcción:



IV.4.1.- Accesos y salidas vehiculares: Tiene 2 accesos para clientes, ubicados sobre la Avda. Gobernador Irala: 1 frente al supermercado con pequeña playa de estacionamiento y el otro que permite el ingreso al patio con gran playa de estacionamiento ubicado al costado noroeste del edificio del supermercado.

El acceso para la recepción de mercaderías, proveedores, recicladores, etc. también se realiza por el mismo sitio de ingreso al patio en el sector noroeste.

En la planta baja del edificio del supermercado se tiene:

IV.4.2.- Salón de ventas:

El salón de ventas incluye los siguientes sectores:

- ✓ Acceso general al supermercado
- ✓ Cajas
- ✓ Recepción de bolsos
- ✓ Atención al cliente
- ✓ Estacionamiento de carritos
- ✓ Ropería y bazar
- ✓ Textil
- ✓ Perfumería
- ✓ Sector Bebidas
- ✓ Sector artíc. de limpieza
- ✓ Electrodomésticos
- ✓ Ferretería
- ✓ Porcelanas
- ✓ Cotillón
- ✓ Servilletas
- ✓ Menajes y Utensilios de cocina
- ✓ Aluminio
- ✓ Teflonados
- ✓ Cristalería
- ✓ Cámaras de frío
- ✓ Carnicería
- ✓ Fiambres y quesos
- ✓ Lácteos
- ✓ Frutas y verduras
- ✓ Almacén general

En el sector noroeste del salón se cuenta:

- ✓ Depósito
- ✓ Productos a granel

- ✓ Productos pequeños
- ✓ Panadería y Confitería
- ✓ Empaques
- ✓ Recepción de mercaderías
- ✓ Acceso de cárnicos
- ✓ Acceso y salida del personal
- ✓ Oficina y recepción
- ✓ Escaleras a la cocina, al depósito en la P. A.

En este sector fuera del salón se encuentran:

- Bomba del PCI
- Generador eléctrico
- Transformadores de electricidad protegidos.
- Baños sexuados para el público
- En la Planta Alta se encuentran las siguientes dependencias:
 - ✓ Recepción, Servidor y baño
 - ✓ Depósito
 - ✓ Contabilidad
 - ✓ Oficina
 - ✓ Gerencia
 - ✓ Tesorería
 - ✓ Recursos Humanos
 - ✓ Sala de Reuniones
 - ✓ Vestuarios
 - ✓ Sanitarios sexuados
 - ✓ Cocina + Comedor
 - ✓ Azotea con los Compresores de AA y de las Cámaras de Frío.

IV.5.- Maquinarias:

- * Congeladoras
- * Cámaras de frío
- * Vitrinas refrigeradas
- * Extractor de aire
- * Generador
- * Aire acondicionado central
- * Compresor de aire
- * Bombas de agua sumergibles

- * Planta de tratamiento de Aguas Residuales.

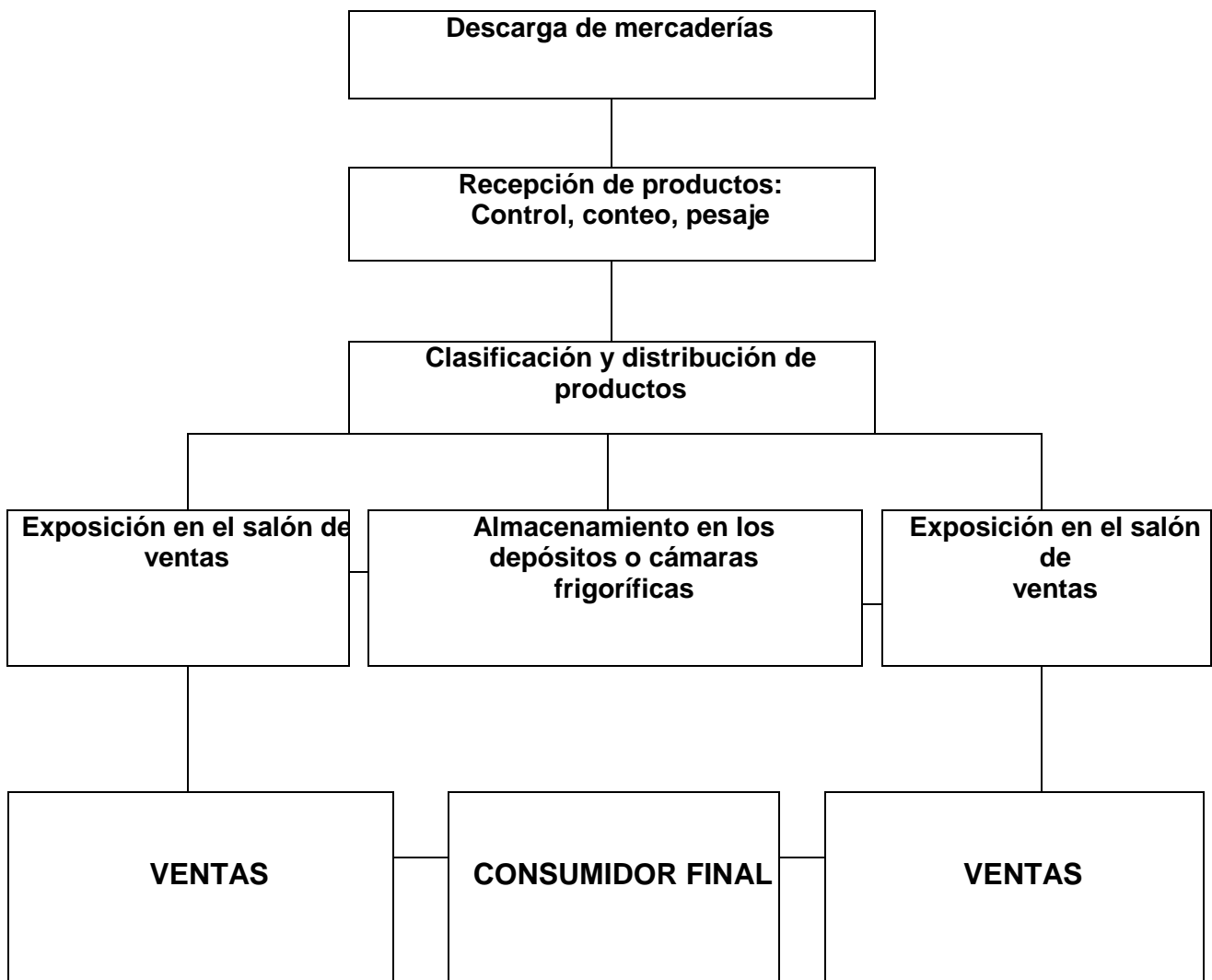
IV.6.- Equipos y utensilios

- * Cajas registradoras
- * Computadores de escritorio
- * Cuadro eléctrico y tablero general
- * Carritos
- * Cocina, campana y cortadoras de carne y fiambre.
- * Sistema de etiquetas, lector de código de barras.
- * Góndolas.

IV.7. Mano de obra empleada

Contará aproximadamente con 130 empleados de forma directa y otros 70 aproximadamente de forma indirecta (proveedores, etc.). El horario de atención será de 7 a 21:30 Hs. De Lunes a Sábados y Domingos hasta las 21:00 Hs.

V.- Flujograma



Descripción de procesos:

V.1.- Recepción de productos y materia prima:

* Las mercaderías se reciben y se descargan en un área destinada y preparada para el efecto dentro del predio del supermercado. Es un lugar cubierto con piso de material que facilita la limpieza. Con mucha ventilación, cuenta con extintores y una Boca de Incendio Equipada (BIE). En ese mismo lugar se realiza la clasificación de las mercaderías de acuerdo a su destino, sea para el envío al salón de ventas para su comercialización o para el almacenamiento en los depósitos o cámaras frigoríficas o como para el uso como insumos en la cocina y panadería, o bien para el despacho de mercaderías de devolución al proveedor por no cumplir con los requisitos establecidos para la venta.

* La tarea de recepción se realiza bien temprano a la mañana o a la siesta, cuando hay pocos clientes en el Supermercado.

V.1.1.- Control de calidad, revisión y distribución de mercaderías a los diversos sectores del supermercado:

* Es realizado por personal encargado para cada rubro. Estos personales utilizan vestimenta adecuada con gorros o pañuelos sujetando el cabello. Según el tipo de producto utilizan guantes desechables y tapabocas. Se instruye al personal sobre buenos hábitos de higiene, sobre todo de las manos, antes de manipular productos.

V.2. Panadería y Confitería: La panadería, está estructurada para proveer diferentes tipos de panificados y de repostería, destinadas al público consumidor. Esta parte esta semi integrada al salón de ventas la cual está equipada con hornos eléctricos, dotados con un sistema de disipador de calor.

* La cocción de los panificados y repostería se realizan en hornos eléctricos, dotados de un sistema disipador de calor para disminuir riesgos de incendio o explosiones. El sistema de disipador de calor es básicamente una cámara térmica ubicada encima del horno, en el entrepiso, que concentra el calor del funcionamiento del horno en su interior, luego, con un sistema de circulación de aire expulsa el aire caliente y vapores resultantes de la cocción por una chimenea sobre el techo del supermercado.

* Los panificados y confites son elaborados por un maestro panadero y confitero y ayudantes. Se utiliza equipos adecuados poniendo atención y seguridad en el proceso.

V.3.- Distribución y/o reposición de mercaderías en las góndolas:

* La tarea de distribución y reposición de mercaderías en las góndolas también es realizada por un personal encargado para cada rubro o tipo de productos. Se distribuye en sectores o góndolas diferenciadas de acuerdo al tipo de producto, se exhiben correctamente en forma ordenada, higiénica y señalizada.

- * Carnes y embutidos
- * Productos lácteos
- * Verduras y frutas
- * Productos a granel
- * Bebidas
- * Mercería, perfumería, cosméticos.
- * Productos en general (juguetería, ferretería, artículos de cocina, etc.)

V.4.- Ventas:

- * En el salón de ventas, el acto de venta propiamente se concreta con el cobro del valor de las mercaderías adquiridas por los clientes. El cual se realiza en cajas atendidas por personal capacitado.
- * El sector de cajas siempre está resguardado por personales del servicio de seguridad privada.

V.5.- Administración:

- * Consiste en el control del funcionamiento del Supermercado, control del personal, de recepción y stock de mercaderías. Calidad y distribución, reposición, atención al cliente, registros contables, y responsabilidad con el medio ambiente y la sociedad.

V.6.- Limpieza de dependencias e instalaciones:

- * Se realiza diariamente, según necesidad. El personal afectado a este sector utiliza vestimenta adecuada: delantales, gorros, guantes desechables, etc.
- * Se utiliza detergentes comunes de uso comercial. No se utilizan sustancias peligrosas, corrosivas o altamente contaminantes.

V.7.- Mantenimiento de instalaciones:

- * Se realiza según necesidad, por deterioro de la parte edilicia, desperfectos de instalaciones o equipos. Generalmente es un servicio tercerizado a profesionales o empresas especializadas en cada rubro.

V.8.- Cocina y Comedor para el personal y oficinas administrativas:

En la planta alta se destina para la cocina y el comedor de los funcionarios, en donde las paredes estarán totalmente azulejadas y el piso de fácil lavado a fin de facilitar la limpieza y mantener la higiene y salubridad del sector. Tanto la cocina como el comedor contarán con todos los equipos necesarios y utensilios para su normal funcionamiento. Así mismo, en la planta alta se dispondrán de espacios para las oficinas administrativas del supermercado

V.9.- Depósitos:

Las mercaderías se almacenan en depósitos acondicionados para el efecto, separadas de acuerdo al uso de las mismas: Depósito de alimentos: arroz, fideos, harina, yerba, aceite, leche en caja, etc. Depósito de huevos. Depósito de artículos de limpieza. Depósito de alimentos para venta a granel. Depósito de plásticos y papeles. Depósito de bebidas caras y alcohólicas. Depósitos de bebidas y otros.

V.10.- Cámara de frío y congelados:

Tiene varias cámaras frigoríficas separadas e independientes, cada una destinada a un producto específico como: carne vacuna preparada en cortes. Menudencias de vacuno. Embutidos, fiambre y similares. Quesos, lácteos. Frutas y verduras, etc.-

V.11.- Baños y vestuario: Es el área donde los empleados se asean.

V.12.- Estacionamiento: Se contará con dos áreas donde se estacionarán los vehículos de los clientes, proveedores, empleados y propietarios de la firma.

V.13.- Enfermería: Es un área destinada a **Primeros auxilios:**

El establecimiento contará para los casos de emergencias menores, con un botiquín de primeros auxilios y personal capacitado; y para responder a accidentes y emergencias mayores o más complejas, se dispondrá de un vehículo para trasladar a la persona afectada al centro de salud más cercano.

V.14.- Oficinas administrativas: En ésta área se encuentra el Gerente y está destinada a trabajos de gabinetes para lo cual se tiene escritorio, computadoras.

V.15.- Materias Primas

No se utiliza materia prima ya que el supermercado se encarga de comprar y vender productos terminados, es decir bienes de consumo. Sin embargo en la panadería y confitería se utiliza materias prima como harina, almidón, grasa, azúcar, sal, levaduras, etc. para transformarlas en productos panificados, chipas y confites

V.16.- Capacidad de producción

No aplica, ya que como se dijo anteriormente el supermercado pertenece al sector terciario que es el de brindar servicios.

V.17.- Inversión total

Aproximadamente USD 1.500.000

V.18.- Sistema de abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua se obtiene de la red de abastecimiento de agua potable de la Junta de Saneamiento de Caacupemi Aregua y/o de pozo propio.

V.19.- Energía Eléctrica

La energía eléctrica es provista por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), y el servicio de comunicación es proveído por la empresa COPACO S.A.

V.20.- Generación de residuos y desechos:

- **Sólidos:** En el Supermercado se generarán residuos sólidos en todos los sectores, que de acuerdo al lugar donde se originan pueden clasificarse en:

a) Residuos sólidos urbanos: los que son generados en el área administrativa, en la cocina, el comedor, en el salón de ventas y en los sanitarios. Estos residuos serán clasificados en *orgánicos e inorgánicos* y embolsados en bolsas de plástico negro y serán entregados al servicio de recolección de los RSU de la Municipalidad de Aregua. Estos residuos se retirarán con una frecuencia que será establecida por la Administración del Supermercado y la Empresa recolectora de los RSU. Los residuos sólidos inorgánicos reutilizables y reciclables como cartones, embalajes, papeles, plásticos, vidrios, pallet, cajas de madera etc., se depositarán en contenedores especiales para ser retirados por personas o empresas recicladoras y proveedores.

b) Residuos Sólidos Industriales: constituidos principalmente por restos de verduras y frutas en descomposición, mercaderías rotas, productos con fechas vencidas, etc., serán depositados en contenedores de plástico para ser entregados al servicio de recolección de RSU. También es oportuno señalar que existen mercaderías para su devolución, en la que el propio proveedor se encarga de retirarlas. En caso de aquellas que puedan descomponerse, se mantienen en un área refrigerada hasta su retiro

Líquidos: el establecimiento y las actividades del mismo serán generadoras de efluentes tales como:

a) Aguas pluviales: las aguas de lluvias que inciden en los techos son colectadas por canaletas y posteriormente vertidas en tuberías que las conducen fuera del área del establecimiento. Igualmente la lluvia que cae directamente en el suelo del predio son infiltradas en el mismo y las que caen en el piso siguen la pendiente hasta llegar a canaletas y ductos que las evacuan fuera del establecimiento.

b) Efluentes cloacales: Los efluentes cloacales provenientes de los sanitarios son recolectados por una red sanitaria independiente que los conducen a cámaras sépticas para la digestión o tratamiento primario desde donde fluyen a un pozo ciego del tipo absorbente en donde serán estabilizados.

c) Efluentes Domésticos: provenientes de la cocina, comedor, de las duchas y del vestuario, las aguas residuales del lavado de piso y paredes azulejadas de las

diferentes áreas del supermercado, como la carnicería, lácteos, panadería, verdulería y frutería, etc., los mismos serán recolectados por una red sanitaria independiente que los conducen a desengrasadores y cámara séptica, desde donde fluyen a una cámara con compartimentos separados del tipo filtro biológico en donde serán retenidos los sólidos en suspensión y las agua tratadas resultantes pasarán a un lecho de infiltración.

Planta de Tratamiento de efluentes:

Tratamiento y disposición final de las aguas negras y grises

El emprendimiento tiene instalado un sistema de tratamiento con las siguientes características: sistema de desagüe sanitario propio que estará constituido de dos líneas de circulación y disposición final de los efluentes: **a) Línea de efluentes cloacales:** El que estará constituido por tuberías de colección desde los sanitarios que conducirá los líquidos cloacales a cámaras sépticas y a un pozo ciego de gran capacidad.

b) Línea de Aguas Grises y/o Efluentes Industriales: Efluentes generados en la cocina, panadería y carnicería, que contienen grasas y aceites, y además los efluentes producidos en la limpieza de las instalaciones, Son colectados por sistemas de rejillas y cañerías especiales que los conducirán a desengrasadores o cajas sifonadas y tuberías por donde fluyen a una cámara séptica, luego el líquido sobrenadante pasa a una pequeña planta de tratamiento (filtro biológico) y desde esta planta los líquidos tratados se distribuirán a un lecho de infiltración

Limpieza y Mantenimiento del sistema: La limpieza se realizará periódicamente de los sumideros, registros, los desengrasadores, cámaras sépticas, pozo ciego y cámara de filtro biológico, cuyos componentes sólidos y líquidos serán retirados por una empresa recolectora con camión cisterna para su disposición final, cada seis meses (2 veces al año).

El Pozo ciego y las cámaras sépticas fueron dimensionados acorde a la capacidad que tendría actual y futuramente del emprendimiento

- **Residuos Gaseosos:** Emisiones de los vehículos, hollines.
- **Generación de ruidos:** el nivel de ruidos a ser generados por las maquinarias y equipos, compresores de AA, Cámaras y por los vehículos que ingresan y salen del supermercado, se ajustarán a los parámetros y rangos admisibles que indican las normas y la legislación nacional; que no sobrepasarán los 60 y 70 decibeles

V.21.-Control de Vectores:

El establecimiento permanece bajo condiciones rigurosas de higiene, respecto a la salud del personal involucrado, clientes y directivos.

El establecimiento realiza fumigaciones completas de las instalaciones una vez por mes, contemplando fumigaciones calendarizadas. Se realizan fumigaciones mensuales programadas para lo cual se contratará a una empresa privada con el siguiente calendario:

MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Enero	x											
Febrero		X										
Marzo			x									
Abril				X								
Mayo					x							
Junio						X						
Julio							x					
Agosto								X				
Septiembre									x			
Octubre										X		
Noviembre											x	
Diciembre												X

V.22.- Olores Desagradables:

La emanación de olores desagradables, se controla:

- (1) Evitando la acumulación de residuos putrescibles en el establecimiento.
- (2) Realizando la limpieza profunda en forma diaria de los sectores que manipulan las mercaderías y productos orgánicos perecederos y fácilmente putrescibles como son la carnicería, lácteos, frutería y verdulería, huevos, quesos y embutidos entre otros.
- (3) Limpieza de las cámaras Sépticas y pozo ciego, en forma periódica para el funcionamiento eficiente, en la eliminación de materia orgánica y la remoción manual de sólidos biodegradables.

VI.- DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

La determinación de los impactos fue realizado para cada una de las fases del proyecto; Fase de Diseño, Fase de Ejecución y Fase de Operación.

Etapa de Planificación y Diseño	
Acciones del Proyecto	Impacto Generado

Mensura del terreno Diseño de elaboración del proyecto	Generación de empleos Aportes al fisco y municipio ejecutivo
---	---

Etapa de Construcción	
Acciones del Proyecto	Impactos Generados
Trabajos previos de infraestructura básica	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleos ocasionales Ingreso al fisco y al municipio en concepto de impuestos Ingreso a la economía local
Movimiento de suelo	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleos ocasionales Ingreso al fisco y al municipio en concepto de impuestos Ingreso a la economía local Riesgo de accidentes a transeúntes y vehículos
Construcción de las obras civiles e instalación y montaje de maquinas y equipos: cámaras de frío, AA. Generador eléctrico, transformadores, etc.	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleos ocasionales Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia Dinamización de la economía local por mejoramiento de los ingresos
Pavimentación y recubrimiento de superficies Áreas de estacionamiento	Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos y del aspecto general del sector Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleos ocasionales Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia Dinamización de la economía local por mejoramiento de los ingresos

Etapa de Operación

Acción del Proyecto	Impactos Generados
Recepción de productos y mercaderías. Control de calidad, presentación, estado de embalajes, vencimiento. Revisión y Diagnóstico. Distribución en el salón de ventas, a depósito, cámaras	a) Generación de empleo b) Dinamización de la economía c) Aumento de ingresos al fisco
Exposición y ventas de productos, mercaderías y artículos varios en el salón de ventas del supermercado. Elaboración de panificados y confites.	d) Generación de empleos e) Dinamización de la economía f) Ingresos al fisco g) Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado. Mejora del Acceso a Productos de Primera Necesidad
h) Mantenimiento y Limpieza de las instalaciones	i) Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona j) Generación de empleos k) Mejora del paisaje
l) Monitoreo periódico de las variables involucradas	<ul style="list-style-type: none"> • • Previsión de impactos negativos • Protección del ambiente
m) Actividades Administrativas	n) Generación de empleos o) Dinamización de la economía p) Ingresos al fisco y Municipio en concepto de impuestos.
q) Capacitación de personales ante posibles siniestros y emergencias.	<ul style="list-style-type: none"> • • Disminución de riesgos de daños materiales y humanos
r) Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada y mejora la salud de los habitantes del área del influencia del proyecto • Generación de empleo • Mejora del paisaje urbano • Protección del Medio Ambiente y aumento de ingreso al Municipio

Impactos Negativos.

Los impactos negativos ocurrirán desde la etapa de construcción del proyecto.

Eta Etapa de Construcción	
Acciones del Proyecto	Impacto Generado
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo previo Instalación de infraestructura básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del nivel de ruidos • Generación de polvo • Aumento de desperdicios, basura • Contaminación del suelo • Sobrecargas en servicios públicos, electricidad, agua, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad de accidentes en la obras
<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido • Alteración de la geomorfología, eliminación de especies herbáceas y arbóreas alteración del paisaje • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias • Afectación de la calidad de vida de las personas, generación de polvo y ruido por maquinarias por traslado de tierra y excavaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de las obras civiles e instalación y montaje de maquinas y equipos: cámaras de frío, AA. Generador eléctrico, transformadores, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad de vida de las personas, generación de polvo y ruido por maquinarias a los vecinos • Riesgo de accidente principalmente a los obreros que puede ser por la incorrecta utilización de las herramientas y/o maquinarias. • Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión por la operación de las maquinarias • Presencia de residuos
<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentación y recubrimiento del superficie 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación del paisaje natural • Disminución de la infiltración • Disminución de recarga de cauce subterráneo • Aumento de generación de residuos • Generación de polvos y residuos

Impactos Negativos:

Etapa de Operación	
Acciones del Proyecto	Impacto Generado
Recepción de productos y mercaderías. Control de calidad, presentación, estado de embalajes, vencimiento. Revisión y Diagnóstico. Distribución en el salón de ventas, a depósito, cámaras	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del aire como consecuencia de emisiones de humo y de partículas generadas. • Riesgo de accidentes por movimiento de camiones repartidores de proveedores • Riesgo a la seguridad de las personas • Alteración a la calidad de vida de los vecinos causa de emisiones de los vehículos (humo) y de partículas generadas. • Riesgos de incendios. • Generación de ruidos. • Riesgos a la seguridad ocupacional.

<ul style="list-style-type: none"> • Exposición y ventas de productos, mercaderías y artículos varios en el salón de ventas del supermercado. • Elaboración de panificados y confites. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de tráfico y congestión vehicular • Ruidos molestos y contaminación del aire por la emisión de gases de combustión vehicular. • Riesgo de accidentes por movimiento de camiones, automóviles y rodados • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por emisión de gases de los vehículos. • Riesgos de contaminación del suelo y del agua subterránea en caso de pérdidas de aceite y combustibles • Generación de residuos sólidos y líquidos. • Proliferación de vectores: insectos y ratas.
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y limpieza de las instalaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de Efluentes Líquidos • Generación de olores. • Riesgos a la seguridad ocupacional. • Riesgos de incendios. • Generación de Residuos sólidos. • Proliferación de vectores.
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades Administrativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos sólidos y líquidos.
<ul style="list-style-type: none"> • Manejos y disposición de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad de vida de los vecinos y de personales por la incorrecta disposición final de los residuos. • Riesgo de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados. Generación de Efluentes líquidos. Proliferación de vectores: : insectos y ratas.

VI.1.-Clasificación de los Impactos:

Se han considerados tantos los impactos positivos como negativos.

DIRECTOS	INDIRECTOS
<p>Generación de empleos Riesgo a la Seguridad Laboral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportes al fisco y municipio • Aumento de nivel de consumo en la zona • Dinamización de la economía local • Disminución de riesgo de accidentes a transeúntes, vehículos y construcciones adyacentes por implementación de vallados de protección • Aumento de nivel de ruidos • Afectación de la calidad de vida de las personas • Generación de polvo y ruido por traslado de tierra proveniente de excavaciones • Generación de polvo por emisiones de gases de la combustión de la operación de las maquinarias • Disminución de la infiltración por sellado de superficie • Riesgo de incendios • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Mejoramiento del Acceso a Productos de Primera Necesidad para la población aledaña y regional. • Riesgo a la Seguridad Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Generación de empleos</i> de personas con actividades relacionadas al proyecto, proveedores, recolectores de residuos, recicladores y otros. Aumento del nivel de consumo en la zona • <i>Riesgo a la seguridad de las personas</i> por el movimiento de vehículos. • <i>Riesgo de contaminación</i> del suelo y napa freática • <i>Plusvalía de los terrenos</i> aledaños al proyecto por la infraestructura edilicia • <i>Mejoramiento de la calidad de vida</i> de vecinos por la disminución de partículas y polvos <p><i>Mejora de los ingresos familiares:</i> El proyecto en su funcionamiento, tiene la participación de una importante cantidad de proveedores, por lo que uno de los Impactos indirectos del proyecto es la mejora de las condiciones de ingresos de sus familias.</p> <p><i>Dinamización de la economía local:</i> El proyecto contribuye a producir un movimiento en la economía local, atendiendo a que los emprendimientos de un supermercado generalmente van interconectado con otras actividades comerciales, sobre todo el de la provisión de alimentos</p>
INMEDIATOS	A LARGO ALCANCE
<p>Generación de empleos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportes al fisco y municipio • Aumento de nivel de consumo en la zona del proyecto • Dinamización de la economía local • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias • Aumento de nivel de ruidos • Generación de polvo • Generación de residuos sólidos • Afectación de la calidad de vida de las personas • Generación de polvo y ruido por traslado 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de las maquinarias • Disminución de la infiltración por sellado de superficie • Riesgo de incendios • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos • Mejoramientos de la calidad de vida de los vecinos por la disminución de polvo y partículas con la pavimentación del superficies • Modificación del paisaje, mejorando el

de tierra proveniente de excavaciones.	aspecto visual de la zona <ul style="list-style-type: none"> • Plusvalía del terrenos por la infraestructura edilicia • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. Mejoramiento del Acceso a Productos de Primera Necesidad para la población aledaña y regional • Aumento del Movimiento Vehicular • Dinamización de la economía local • Ingresos al fisco y Municipio en concepto de impuestos y tasas.
• REVERSIBLE	• IRREVERSIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de polvo • Generación de residuos sólidos en la etapa de construcción supermercado. • Afectación de la calidad de vida de las personas • Generación de polvo y ruido por traslado de tierra proveniente de la excavaciones • Generación de polvo y la emisión de gases de combustión de la operación de maquinarias en etapa de construcción • Riesgo de incendio en etapa de construcción • Riesgo a la seguridad de las personas por movimiento de maquinarias • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática • Riesgo a la Seguridad Laboral • Riesgo a la Seguridad Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aportes al fisco y municipio • Aumento de nivel de consumo en la zona del proyecto • Dinamización de la economía local • Disminución de la infiltración por sellado de superficies. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Riesgo de incendio en la etapa de operación. • Aumento del nivel de ruidos. • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual en la zona • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Mejoramiento de la calidad de vida de los vecinos por la disminución de partículas y polvos.

VI.2.-. Análisis de Alternativa del Proyecto Propuesto:

El proyecto no tuvo una alternativa inicial de construcción en otros inmuebles, más aún teniendo en cuenta la ubicación privilegiada de la propiedad, que se encuentra en una zona de fácil acceso sobre una ruta asfaltada con conexiones a rutas internacionales y cerca de centros de comercialización, con disponibilidad de mano de obra, corriente eléctrica y agua, no se tiene pensado en una posible re localización del emprendimiento.

Tecnológicamente no se considera necesaria una modificación significativa del proyecto, teniendo en cuenta el equipamiento que implementará el supermercado es de la más avanzada para este tipo de comercios, en donde las acciones en la fase operativa no causarán mayores impactos.

VII.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente Plan de Gestión Ambiental contiene la descripción de las medidas previsoras, protectoras, correctoras o de mitigación de los impactos negativos que se pueden generar por la acción del proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia ambiental, monitoreo y control que se utilizan o se instalarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones.

Dentro del mismo se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean sustentables ambientalmente, económicamente rentables y socialmente aceptables; el mismo comprende

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes de programas emergencias y accidentes

VII.1.- Definición de las medidas Preventivas, Compensatorias y Correctivas su Identificación y Análisis:

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a los efectos de mitigar los impactos negativos causados sobre las variables ambientales por la construcción y operación del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para el supermercado.

La diligencia de las medidas de mitigación deberá ser proyectada de manera

- Identificar y crear los mecanismos de ejecución, fiscalización y vigilancia, óptimos a fin de lograr el propósito del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución eficiente en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

VII.1.1.- PROGRAMAS DE TRABAJOS PROPUESTOS

Para el logro de los objetivos se han determinado las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodologías a considerar en la programación de las fases de construcción y operación, con la colaboración y participación de los principales responsables de la construcción
- Establecer un cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los responsables de la ejecución, fiscalización y control.

Capacitación del personal d supermercado, de modo a lograr una apropiación de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos; lo cual se logrará mediante capacitaciones, charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con posibilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

VII.2.- FASE CONSTRUCTIVA:

En todos los casos la duración de los potenciales efectos serán temporales y de muy corta duración, ya que el proyecto tiene previsto en su fase constructiva; un plazo de 90 días.

Al propósito de mitigar los efectos de la fase constructiva se procederá a:

- Garantizar la seguridad de terceros, no relacionados a la obra (transeúntes), a través de la instalación de un cerco perimetral, debidamente señalizado y con el correspondiente y adecuado anclaje de sus estructuras.
- Delimitar la zona de obras civiles dejando un buen margen operacional dentro del predio, de tal forma que los obreros y maquinarias se muevan con amplitud y ligereza sin excluir ningún servicio de los mismos e impidiendo que la acción de construcción alcance las vías públicas.
- Las áreas de carga y descarga de materiales estarán ubicadas siempre dentro del predio de la obra, su ubicación exacta será determinada por los responsables del proyecto para mayor practicidad.
- Concentrar el acceso vehicular mediante un solo punto, por donde accederán camiones, maquinarias y automóviles afectados a la obra.
- Los sectores de carpintería metálica y de madera, sobre todo los que puedan ser utilizados en las estructuras de hormigón armado, se encontraran separados de la zona de circulación, debido a la posibilidad de cortadura y punzonamiento que existe en su alrededor por restos de varillas, clavos, alambres, alambrones etc.

- Los camiones y maquinarias que deban estar estacionados adentro o cerca del sitio de las obras por más de 15 minutos, apagarán los motores, lo que reducirá ruidos y emisiones de gases.
- Prever áreas seguras para materiales livianos que puedan ser arrastrado por el viento y/o lluvia, así como el sistema para que en caso de lluvia fuerte eviten arrastres y acumulación en zonas bajas. El mismo será lo suficientemente practico para lograr el objetivo, sin que signifique entorpecimiento de las tareas del obraje.
- Extremar la observancia estricta de la leyes de transito
- Controlar y adecuar a las normativas vigentes sobre la generación de ruidos, proveniente de maquinas, equipos, vehículos y tareas.
- Adecuar la acumulación de materiales de acuerdo sus características y volúmenes, evitando los excesos de almacenamiento, la movilidad de áridos y la generación de material particulado en suspensión
- Adecuar las instalaciones eléctricas a las exigencias de seguridad establecidas por la ANDE y a las normas y las Resoluciones Municipales sobre la materia.
- Adecuar todas las actividades a las medidas de protección que la SEAM dispone a través de la Ley 1.561/00 y la Ley 294/96.
- Exigir el cumplimiento de las políticas de seguridad, de higiene y ambientales internas de la empresa “**El Cacique S.R.L**” como también de las disposiciones legales Municipales.
- Las obras serán supervisadas por personales técnicos y profesionales en seguridad e higiene, bajo la fiscalización de técnicos de la Municipalidad, para el fiel cumplimiento de las Ordenanzas vigentes al respecto.

Ejecución de Obras en General:

Este punto se refiere a la ejecución de las obras que serán necesarios realizar de acuerdo a los pliegos de construcción.

Limpieza General y Final:

Los desechos producidos por cada etapa serán acumulados en un sitio específico del predio, hasta su retiro para su disposición final. Es responsabilidad del proyecto evitar la acumulación de desecho en el predio. Contenedores para los residuos serán puesto en lugares que no entorpezcan el transito interno y externo.

VII.3.- FASE OPERATIVA DEL SUPERMERCADO

Medidas de Prevención, Mitigación o Compensación

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales en

etapa de operación del supermercado y el de planta de tratamiento, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas.

La aplicación de las medidas de mitigación deberán ser programadas de manera a:

Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.

Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos en tiempo y forma.

Evaluar la aplicación de las medidas.

Lograr la ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

VII.3.1.- Estrategias de acción en el programa de mitigación

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes medidas de mitigación para cada impacto generado, mostrado en el cuadro de la página siguiente (ver cuadro en la siguiente página)

Medidas de Mitigación:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">◆ Generación de polvo◆ Alteración de la geomorfología◆ Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por emisión de gases de los vehículos.◆ Afectación de la calidad de vida de las personas◆◆ Aumento de nivel de ruidos◆ Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias◆ Eliminación de especies herbáceas y arbóreas◆ Modificación del paisaje natural◆ Aumento de generación de residuos◆ Disminución de la infiltración	<ul style="list-style-type: none">◆ La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.◆ Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitaran a horarios diurnos.◆ Durante la etapa de construcción se deberá contar con un cerco perimetral para evitar el ingreso a la obra de personas no autorizadas, proporcionando asimismo protección a las personas ajenas a la obra.◆ La zona de operación y movimiento de maquinaria deberá estar claramente señalizada◆ El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad◆ El diseño contempla la pavimentación con hormigón armado solo en ciertas áreas con mayores probabilidades de que se contamine el suelo, la superficie restante contará con pavimento pétreo que facilita la infiltración de las aguas de lluvias en el suelo.

ETAPA DE OPERACIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Afectación de la calidad de vida de vecinos y de la salud de los empleados por incorrecta disposición final de desecho sólidos ◆ Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de vehículos de proveedores y clientes ◆ Alarma y sensación de riesgo entre vecinos y transeúntes y clientes ante simulacros. ◆ Riesgo de accidentes. ◆ Riesgo para la salud humana. ◆ Riesgo de incendios. ◆ Generación de olores. ◆ Emisión de material particulado y humo. ◆ Generación de residuos. ◆ Producción de ruidos y vibraciones. ◆ Contaminación del suelo. ◆ Contaminación de cauces hídricos. ◆ Generación de residuos peligrosos. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ubicar contenedores con tapas en lugares estratégicos para los desechos sólidos. ◆ Los residuos sólidos deben ser depositados en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio. ◆ El retiro de los desechos sólidos será realizado por la empresa recolectora que realiza el servicio de recolección, que cubre la zona del proyecto. ◆ Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basuras. Esta se debe colocar en contenedores de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección para ser depositado en el relleno sanitario aprobado por la SEAM, ubicada en Remansito Chaco. ◆ Aviso previo al vecindario cuando se realicen simulacros de incendio, involucrándolos en los mismos, ya en el área de influencia indirecta está muy poblada. ◆ Señalización adecuada y provisión de elementos de seguridad a los trabajadores. ◆ Verificación de los equipos de seguridad y control de sustancias peligrosas. Ventilación e iluminación adecuada. ◆ Verificación de extintores y señalización adecuada. ◆ Manejo adecuado de efluentes mediante planta de tratamiento. Separación de residuos y utilización de contenedores. ◆ Instalación de extractor de aire. ◆ Plan de limpieza de instalaciones y manejo de residuos. Instalaciones de contenedores. ◆ Parar los motores de los vehículos que van a permanecer en lugar por más de 15 minutos y aislar motores y compresores de elementos electromecánicos. ◆ Manejo y disposición adecuado de efluentes y residuos mediante separación de sólidos y otros líquidos. ◆ Utilización de planta de tratamiento de efluentes. ◆ Almacenamiento de lodos de manera y correcta y disposición final por medio de firma especializada.

VII.4.- COSTO DE ESTIMADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

COSTOS INICIALES	
1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
CONCEPTO	COSTO EN GUARANÍES
1.1. Vallado	2.000.000
1.2. Señalización	1.800.000
1.3. Manejo de residuos	1.000.000
TOTAL DE FASE DE CONSTRUCCIÓN (1)	4.800.000

COSTOS OPERATIVOS FIJOS (ANUALES)			
2 FASE COMPRAS			
Concepto	Valor inicial Gs.	Vida Útil	Costos anual Gs.
2.1.Sistema de control de incendio	23.500.000	8 años	2.937.500
2.2. Sist. de tratamiento de efluentes	30.550.000	15 años	2.036.670
Subtotal (2)			4.974.170
Interés 10% al año			497.417
Total anual (2)			5.471.587

3.COSTOS OPERATIVOS VARIABLES	
Concepto	Costos anual en guaraníes
3.1.Sistema de control de incendio	500.000
3.2. Sist. de tratamiento de efluentes	5.000.000
3.4. Capacitación del personal	4.800.000
Total Fase de operación (3)	10.800.000

1. COSTOS INICIALES DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN:
GS. 4.800.000.-
2. COSTOS OPERATIVOS FIJOS ANUALES DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN:
GS. 5.471.587.-
3. COSTOS OPERATIVOS VARIABLES MEDIDAS DE MITIGACIÓN:
Gs. 10.800.000

VII.4.1.- RESUMEN DEL COSTO ANUALES

COMPONENTE DE LOS COSTOS ANUALES DE MEDIDA DE MITIGACIÓN	Costo año 1	COSTO AÑO (2)
1. Costo iniciales	4.800.000	
2. Costos operativos fijos (anuales)	5.471.587	5.471.587
3. COSTOS OPERATIVOS VARIABLES	10.800.000	10.800.000
COSTO TOTALES ANUALES	21.071.587	16.271.587

VIII.- PLANES Y PROGRAMA PARA PREVENCION DE RIESGOS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS Y ACCIDENTES

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

Se describe a continuación alguna de los planes de repuesta inmediata, que el proyecto prevé ante emergencias y accidentes.

a) Salud, Seguridad y medio ambiente:

Riesgos a la salud del personal por exposiciones a accidentes, ruidos, calor y otras principalmente intoxicaciones agudas; infecciones causadas por alimentos, agua, parásitos etc.
Incendios, derrumbes.

b) Alteraciones de los recursos naturales;

Residuos en el aire, agua, suelo; Uso de recursos; Uso de espacio físico; Impactos socioeconómicos.

VIII.1.- RIESGO DE INCENDIO: MEDIDAS DE PREVENCION:

El riesgo más grave para la seguridad de un Supermercado es la posibilidad de incendio.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de los materiales inflamables, con aplicaciones de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Si hubiera derrame de materiales combustibles (alcoholes, tiner, aguarrás, kerosene, etc., este deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra (el agua no es recomendable). Cuidar que las garrafas de gas no pierdan.

Clasificación de fuegos.

CLASE DE INCENDIO "A"	CLASE DE INCENDIO "B"	CLASE DE INCENDIO "C"
<ul style="list-style-type: none">• Papel• Madera• Telas• Fibras	<ul style="list-style-type: none">• Aceite• Nafta• Grasa• Pintura• GLP	Equipos eléctricos energéticos
TIPOS DE EXTINTOR	TIPOS DE EXTINTOR	TIPOS DE EXTINTOR
<ul style="list-style-type: none">• Agua• Espuma	<ul style="list-style-type: none">• Espuma• C02• Polvo químico seco	<ul style="list-style-type: none">• Espuma• C02• Polvo químico seco

VIII.1.1.- PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO:

- ☒ Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio o sospeche de su existencia, se debe avisar inmediatamente al responsable del supermercado, así como al cuerpo de Bombero local. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otros sectores y edificaciones del supermercado, actuando en el salvamento de vidas y en el combate al fuego.
- ☒ Desconectar la llave general para el corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- ☒ Interrumpir de inmediato los trabajos que sean ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuere posible, las mercaderías inflamables no alcanzadas a lugares seguros.
- ☒ Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas, que deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m, con apertura hacia fuera del ambiente de trabajo. Estas salidas deberán ser señalizadas por carteles bien visibles.
- ☒ En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- ☒ Procure mantener la calma y no fumar.

VIII.2.- ELEMENTOS CONTRA INCENDIO:

Extintores:

El supermercado debe contar con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 8 a 10 kilos por sector.

En el salón de ventas, se contará con extintores PQS- ABC de 10 a 12 kilos cada 15 metros uno de otro.

Es recomendable disponer de extintores de **anhídrido carbónico** de 6 a 8 kilos en las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos (incluyendo salón de ventas), y un carro extintor PQS –ABC de entre 30 a 60 kilos de capacidad en la panadería y cocina.

Otros elementos y equipos contra incendio:

Boca de incendio equipada

- * Válvula de retención
- * Válvula exclusiva
- * Rociador
- * C.HºGº: Caño hierro galvanizado

- * Indicadores de salida
- * Cartel salida de emergencia
- * Artefacto de iluminación de emergencia
- * Detectores de incendios infrarrojos - emisor
- * Detectores de incendios infrarrojos - receptor
- * Detector de incendios humo – calor
- * Detector de incendios - Termo velocímetro.

OBS: JAMAS DEBE SER COMBATIDO UN INCENDIO DE ORIGEN ELECTRICO CON AGUA.

VIII.3.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Los siguientes requisitos de seguridad se consideran los mínimos requeridos para cualquier contratista que califique para realizar trabajos para la construcción y equipamiento de un supermercado

VIII.3.1.- POLITICA DE SEGURIDAD

Los contratistas deben tener una política de seguridad por escrito. Esta política debe describir el plan del contratista para asegurar la buena salud, la seguridad y el bienestar de sus propios empleados y de terceros. Esta política debe también considerar la protección del medio ambiente.

Esta estrategia debe globalizar su compromiso y disposiciones para:

- * Identificar todos los peligros en el lugar de trabajo;
- * Evitar todos los incidentes de seguridad que podrían surgir a través de sus actividades;
- * Proveer a sus empleados todas las informaciones, capacitación y la supervisión necesarias para permitirles trabajar con seguridad en todo momento;
- * Proveer herramientas, equipos apropiados y métodos para operarlos en forma segura;
- * Proporcionar controles mecánicos o administrativos, equipos de protección personal y procedimientos de seguridad en el trabajo para sus empleados.
- * La protección de sus personales antes y durante el manejo o manipuleo de cualquier sustancia peligrosa utilizada o encontrada en su trabajo; con el uso y mantenimiento de equipos de seguridad y trajes protectores;
- * Proporcionar seguro de daños a la propiedad en beneficio de la empresa para la que trabajen e instalaciones de primeros auxilios y procedimientos de emergencia;

La política operativa deberá revisarse según sea necesario cada vez que esta cambie y la misma deberá distribuirse entre los empleados del contratista y estos deberán firmar y darse por enterados.

Entrenamiento

El contratista debe emplear personal que haya recibido capacitación completa y que tenga experiencia en el área de trabajo y deberá ser capaz de proporcionar pruebas que respalden dicho entrenamiento y experiencia. No se permitirá trabajar en el lugar a ningún empleado que no haya tenido una capacitación específica a menos que la empresa lo acepte antes de la ejecución del trabajo y además únicamente si el empleado va estar supervisado de manera adecuada durante la ejecución del mismo.

Capacitación en seguridad

Los empleados del contratista deberán contar con una capacitación específica en seguridad. Deberán ser capaces de reconocer peligros y tomar medidas correctivas siempre que sea necesario. Los supervisores del contratista o empleador deberán estar capacitados en evaluar y controlar los riesgos relacionados con el trabajo.

Procedimiento de Emergencia

El empleador deberá capacitar a sus empleados en los procedimientos que deben seguir en casos de emergencia mientras laboran en el lugar del trabajo, estos procedimientos deberán revisarse con el personal del lugar del trabajo.

Entre la emergencia se consideran incendios, accidentes personales u otros incidentes relacionados con la seguridad.

Los procedimientos de emergencia deberán explicar con detalle las medidas que debe tomar el personal del contratista en una emergencia, las cuales pueden incluir:

Convocar los servicios de emergencia, tales como brigadas de incendios, servicios de ambulancia o Policía, proporcionar información de emergencia y no archivar los documentos requeridos. Todo el personal en el lugar de trabajo deberá conocer estos procedimientos y tener el acceso al uso del teléfono sin restricciones para estos casos. (OBS. El Uso de teléfonos celulares está prohibido en área clasificada a menos que estos sean exclusivamente seguros)

Reglamento del lugar del trabajo para el personal del contratista

Se espera que los contratistas cuenten con reglas generales de conducta para toda persona que trabaje bajo su control mientras se encuentre en el lugar del trabajo. Esta regla, las cuales se deben aplicar rigurosamente en todo momento, incluye:

- * No se permite fumar, ni llevar cerillos, encendedores o fuentes de ignición en ninguna parte del lugar de trabajo;
- * No consumir bebidas alcohólicas y drogas en el lugar de trabajo;
- * No se permite la presencia de ninguna persona afectada por los efectos de alcohol y/o drogas en el lugar de trabajo;
- * No se permite pleitos, bromas pesadas ni comportamiento imprudente en el lugar de trabajo;
- * No se permite armas;
- * No se permite el uso indebido del equipo ya que esto puede causar lesiones al personal;
- * Los empleados del contratista deberán vestirse de manera apropiada con camisa, pantalón largo y zapatos en todo momento (no se permite calzar sandalia ni ojotas);
- * Se deberá llevar todo el equipo de protección personal designado y atuendos de protección;
- * No se permite inmiscuirse en áreas de las instalaciones que no sean parte del trabajo;
- * Todos los procedimientos y medidas y restricciones que revisaron con el operador del lugar de trabajo y otras personas se deberán obedecer en todo momento mientras permanezcan en el lugar del trabajo.

Seguridad de la construcción

Antes de comenzar los trabajos de construcción, el contratista deberá preparar un Plan de Salud y Seguridad adecuado en conformidad con la empresa proponente del proyecto.

El plan deberá incluir por lo menos los siguientes elementos:

- * Reconocimiento, evaluación y control de peligros.
- * Salud en el trabajo (agua potable, cuidados de la propiedad-primeros auxilios protección contra patógenos transportado en la sangre);
- * Recopilación de información (reportes de incidentes / sugerencias);
- * Interacción con los empleados (reuniones de seguridad);
- * Capacitación y orientación (de empleados nuevos);
- * Comunicación en el trabajo y
- * Control del medio ambiente (derrames, control de desperdicios).

Además, el plan deberá explicar cómo planifica el contratista dirigir las siguientes actividades o áreas:

* Entradas a espacios confinados	* Protección en excavaciones
* Trabajos en caliente	* Protección contra caídas
* Capacitación para conductores	* Equipo de protección personal
	* Abusos de sustancias dañinas a la salud.

Regularmente, el empleador deberá revisar el Plan de Salud y Seguridad con su empleado con el fin de asegurar su cumplimiento y realizar cualquier cambio o ajuste pertinente.

El contratista y proponente llevarán a cabo una reunión inicial de seguridad antes de comenzar los trabajos y durante el transcurso del proyecto, según sea necesario. Ambos deberán asegurar el cumplimiento del Plan de Salud y Seguridad e incluir en los mismos asuntos específicos de seguridad que puedan surgir durante el trabajo.

El contratista deberá también asegurar que cualquier cambio que se realice en el trabajo que afecte el propósito del mismo y que se relacione con el Plan de Salud y Seguridad, se revise e incorpore al mismo.

IX.- PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

PROGRAMA DE MONITOREO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES DURANTE LA FASE OPERATIVA DEL PROYECTO

Plan de Monitoreo

El Plan Monitoreo Ambiental o Control: es el seguimiento continuo del desarrollo del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificadas.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a mediano plazo para mejorar la eficacia de los programas.

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y

actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas.

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- * Control de la aplicación correcta y grado de eficacia de las medidas paliativas o enmendadoras.
- * Observar los impactos cuya total corrección no sea posible, para establecer medidas compensadoras.
- * Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- * Vigilancia y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.
- * Vigilancia y monitoreo del manejo correcto de los efluentes residuales.
- * Vigilancia y monitoreo del manejo correcto del sistema de seguridad ocupacional.

**Tabla de Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo
Fase Operativa y Funcionamiento del Supermercado**

<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Plan de Monitoreo</i>
COMPONENTE FÍSICO		
SUELO		
Generación de residuos sólidos: - Cartones - Cajas de madera - Residuos plásticos - Residuos sólidos urbanos	Cartones: disposición adecuada y posterior entrega a personas y/o empresa Recicladora	Control periódico
	Cajas de madera: disposición adecuada y retiro periódico por proveedor.	Control periódico
	Residuos plásticos: retiro periódico	Control periódico
	Residuos sólidos urbanos: Disposición adecuada en basureros con bolsas y luego al contenedor para el retiro de camiones de la municipalidad local y/o tercerizada.	Control periódico
Generación de lixiviado (la basura orgánica al descomponerse produce líquidos que al hacer contacto con el suelo podrían alterar su estructura y propiedades físico-químicas.	Limpieza diaria del contenedor y colocación de rejillas colectora adecuada en el recinto del contenedor.	Control diario
Posible contaminación del suelo por la presencia accidental de combustibles y aceites.	En caso de derrame, contener la sustancia con material absorbente y disponer adecuadamente para su entrega a empresas especializadas en tratamientos.	Control diario
AGUA		
Generación de efluentes cloacales.	Los efluentes son vertidos al sistema cámaras sépticas y el sobre nadante va a pozos absorbentes. Los lodos de las cámaras son retirados por empresas periódicamente.	Control diario
Generación de efluentes líquidos de limpieza de áreas y del uso en área de producción.		Control diario

Caacupemi - Areguá

Riesgo de contaminación de cursos hídricos superficiales y/o subterráneos	Evitar el desborde de cámaras sépticas por medio del retiro por camiones atmosféricos.	Control diario y supervisión durante el bombeo.
AIRE		
Generación de gases (humos negros) y ruidos	No se permite la presencia de camiones proveedores en la zona de recepción de mercadería que generen humo negro y ruido fuera de los normalmente permitidos.	Control diario de las condiciones de los camiones en el área de recepción de mercaderías.
	No se permite a los camiones proveedores con motor en marcha cuando los mismos se encuentren operando dentro del área de recepción de mercaderías.	
Generación de olores desagradables	Evitar la acumulación prolongada de residuos putrescibles en el contenedor.	Control diario
	Limpieza diaria de instalaciones donde pudieran generarse olores desagradables (sanitarios).	
	Uso de extractores de aire en zona de producción	Control periódico
	Fumigación para el control de vectores y roedores.	Control diario
Generación de calor.	Ubicación adecuada de hornos, estufas, condensadores de aire acondicionado y generador eléctrico.	Control y registro del mantenimiento periódico de las instalaciones.
	Mantenimiento adecuado de instalaciones eléctricas.	Control semanal.
	Toda el área de depósito cuenta con extractores eólicos para la renovación del aire viciado.	Control semestral.
COMPONENTE ANTRÓPICO		
SEGURIDAD		
Riesgo de accidentes laborales.	Reducir riesgos de accidentes laborales mediante el uso equipos de protección para cada actividad, atender a las recomendaciones y capacitaciones dadas por la empresa al personal.	Control diario.
	Comunicar inmediatamente a los jefes de grupo ante una situación de accidente para la práctica de los primeros auxilios.	
Seguridad peatonal.	Guardia de seguridad atendiendo el ingreso y salida de vehículos y peatones en el área.	Control diario.
Seguridad edilicia.	Instalación de un sistema de prevención y combate contra incendios.	Control periódico.

X.- SEGURIDAD OCUPACIONAL:

X.1.- PRIMEROS AUXILIOS:

* El empleado que sufra algún trauma, descompensación o accidente en su lugar de trabajo, será retirado inmediatamente del lugar. Se contará de un

botiquín de primeros auxilios y se llevará un registro periódico de los de medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.

* La administración de los primeros auxilios se realizará por el personal entrenado, mientras se espera que llegue la ayuda para proceder en forma.

* En forma adicional para casos de emergencia se tendrá un plan de contingencia, que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a consultar en caso de problemas, accidentes, con número de teléfono y dirección (bombero, ambulancia, hospitales, policías etc.) Se dispondrá de un vehículo para el traslado de la persona afectada al centro de salud más cercano.

* Se tendrá un medio de comunicación independiente para caso de emergencia, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación.

XI.- PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL

La empresa proponente del proyecto capacitará y exigirá que los personales del supermercado tengan los conocimientos y elementos necesarios para la seguridad de sus actividades y así detener la prematura situación de riesgos.

* Todo el personal del supermercado estará sujeto a cursos de capacitación e instrucción de temas relacionados a esta actividad previa a su contratación.

* Esta temática cubre los ámbitos de seguridad, medio ambiente, operaciones, mantenimientos, marco legal vigente, relaciones públicas, atención al cliente, repuesta a la emergencia, roles de incendios y otros. Parte de los empleados debe participar del simulacro, así como los proveedores.

XII.- CONCLUSIONES

Acorde a lo manifestado anteriormente podemos señalar los siguientes puntos irrefutables:

* Desde el punto de vista urbano ambiental y de seguridad, la implantación del proyecto es correcta considerando su área de emplazamiento sobre una ruta de acceso urbano. El diseño del proyecto posibilita su inserción en la zona sin atentar al entorno inmediato construido.

* Desde el punto de vista técnico y constructivo, la ingeniería del proyecto contempla todas las normas de calidad y seguridad, en diseño, la clasificación de los materiales y en los procesos constructivos a emplear.

* Desde el punto de vista Socio – Económico, considerando la población a ser ocupada en forma directa (más de 130 personales entre profesionales, obreros y operadores), tanto como la etapa de construcción como en la operación, también la beneficiada indirectamente (proveedores de artículos varios para el supermercado). Así mismo la ejecución del proyecto, ofrece alternativas de

bienes y servicios insuficientes en la zona; y se puede considerar que el mencionado proyecto será muy beneficiosa para la localidad.

* Desde el punto de vista económico, la inversión prevista de 3.500.000.000 guaraníes para la ejecución del proyecto constituirá un capital introducido a la economía local principalmente, contribuyendo a la dinamización de la economía. Así mismo los volúmenes de comercialización previstos crearan un movimiento importante de capital dentro del mercado local.

* En relación a la normativa legal que afecta al tema del proyecto, el mismo se ajusta plenamente a lo estipulado en las mismas.

* Por último, luego del estudio realizado, podemos afirmar que el proyecto resultará provechoso para la localidad, puesto que el efecto de la mayor parte de los impactos negativos que originará podrá ser atenuado mediante la ejecución de las medidas de mitigación, monitoreo consideradas en el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, a los que debemos de agregar los beneficios de los impactos positivos mencionados precedentemente.

*

+++ ***** +++

XIII.- Consultor: Ing. Amb. Jorge Vera Mat. SEAM I – 1.065

Ayudante Técnico: Ing. Agr. Juan Bautista Romero Morinigo.

Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental.

+++ ***** +++