CONSULTORA AMBIENTAL
RUC: 80073655-9 – Email.: interagro.par@gmail.com
Telefono: (0985)889620
Direccion: Pedro J Carle C/ Buenos Aires – San Lorenzo
REG. SEAM E-131

INTERAGROPAR & COMPANY S.A.
CONSULTORIA INTEGRAL

Relatorio de Impacto Ambiental.

PROPONENTE:

Retail s.a

Proyecto

Adecuación
Supermercado Stock - Local Carapegua II"

Lugar: Calle Pedro Juan Caballero esq. Mayor Sinforiano Rodriguez

Matricula N° J05/10699-J05/3854
Cta. Cte. Ctral N° 25-0058-11/12
Distrito: Carapegua
Dpto: Paraguari

Superficie Total del Inmueble: 697,85 m2
Superficie a remodelar Planta baja: 697,85 m2
Superficie a remodelar Planta Alta: 697,85 m2
Superficie total a remodelar: 1395, 7 m2

Archivo MADES

INDICE

1. Capítulo I DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCION
1.2. DATOS DEL PROYECTO
1.3. DATOS DEL INMUEBLE:
1.4. OBJETIVOS
1.5. TIPOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS A UTILIZAR:
1.6. ETAPAS DEL PROYECTO:
1.7. CRONOGRAMA DE ADECUACION APROXIMADO SUJETO A MODIFICACION
1.8. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
1.9. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
1.10. DESCRIPCION DEL PROYECTO PROPUESTO
1.11. SERVICIOS DISPONIBLES EN EL LUGAR

2. Capitulo II - DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

2.1. MEDIO FISICO
2.2. MEDIO BIOTICO
2.3. MEDIO SOCIAL

3. Capitulo III - ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

4. Capitulo IV - ANALISIS DEL MARCO LEGAL AMBIENTAL

5. Capitulo V - DETERMINACION DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

5.1. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL
5.2. DETERMINACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Archivo MADES

6. Capitulo VI- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1. IDENTIFICACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS:

6.2. CUADRO DE IMPACTOS NEGATIVOS Y MEDIDAS DE MITIGACION

6.3. MEDIDAS DE MITIGACION

6.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, ENCARGADO DEL CUMPLIMEINTO Y CRONOGRAMA DE MONITOREO

6.5. ADEMAS SE DEBERA TENER EN CUENTA:

6.6. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

6.7. PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL

6.8. COSTOS ESTIMADOS

6.9. PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE URGENCIA DE ACUERDO A LA MEMORIA TECNICA

7. CONCLUSION Y RECOMENDACIÓN

8. BIBLIOGRAFIA

9. ANEXO

Archivo MADES

CAPITULO I
DESCRIPCION DEL PROYECTO

Archivo MADES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (preliminar)

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCION

La empresa **RETAIL S.A.,** representada por el señor **Luis Vera,** fiel a su política empresarial de ofrecer el máximo de calidad a sus clientes, ha decidido la instalación de un nuevo proyecto, denominado *"***Supermercado STOCK – Local Carapegua II***"*, el cual se instalará dentro del área de influencia del Municipio de Carapegua. El Estudio de Impacto Ambiental preliminar fue encomendado por el proponente, para su elaboración y presentación ante la autoridad de aplicación de la Ley 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario 453/2013 y su ampliación 954/13.

La firma impulsora del proyecto considera que para un desarrollo bien equilibrado es esencial generar recursos que permitan crear empleos, al mismo tiempo de promover la capacitación del personal, como base del bienestar social del país y de la firma y como generadora de riquezas. Es criterio de la misma, que la conservación del medio ambiente sea considerada como un insumo más dentro del proceso de mejora de la calidad del servicio a los clientes.

Es por ello, que dentro de los recursos de la empresa se genera un proceso de participación e interrelación de la misma con los enfoques medioambientales propicios y eficaces que proporcionen el confort ambiental necesario para el desarrollo de la comunidad.

Dado que para la empresa la calidad de vida de los empleados y el resto de la sociedad importa tanto como la calidad de los productos, esta ha asumido el compromiso de:

1. Mantener siempre abierta una vía de comunicaciones con la sociedad en los aspectos que conciernen al medio ambiente;
2. Reconocer los problemas ambientales de los que son responsables y remediarlos;
3. Mejorar constantemente el cuidado del medio ambiente por parte de la empresa;

Archivo MADES

1.2. DATOS DEL PROYECTO

Nombre del proyecto:

SUPERMERCADO STOCK – Local Carapegua II

Proponente:

RETAIL S.A.

Representantes legales: Luis Vera

Cedula de identidad: 803038

Dirección administrativa:

Dr. Emilio Hassler 6555 e/ Avenida Boggiani y Teniente Casco

1.3. DATOS DEL INMUEBLE:

Cta. Corriente Catastral N°: 25-0058-11/12
Matricula N°: J05/10699 – J05/3854
Dirección: Calle Pedro Juan Caballero esq Mayor Sinforiano Rodriguez
Municipio: Carapegua
Departamento: Paraguari.
Coordenadas: Vértice 1 X: 475769
Y: 7150005

Superficie Total del Inmueble: 697,85 m2

Superficie a remodelar Planta baja: 697,85 m2

Superficie a remodelar Planta Alta: 697,85 m2

Superficie total a remodelar: 1395, 7 m2

Fuente: Plano aprobado por la Municipalidad de Carapegua Resolucion N° 049/2023

Ubicación del inmueble:

Se accede al sitio por la Ruta PY N° 18 hasta la intersección de la calle denominada Pedro Juan Caballero coordenadas UTM 21 J E 475769 S 7150005

1.4. OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer medidas de Mitigación Ambiental en el proceso de operación del proyecto, a fin de preservar las condiciones de calidad ambiental y seguridad de los vecinos y clientes del establecimiento comercial.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico ambiental de las condiciones naturales del área del proyecto
- Realizar un análisis de la ingeniería del proyecto, recomendando acciones de control ambiental en la fase de operacion, para evitar daños irreversibles sobre el medio ambiente, que puedan causar perjuicios a los habitantes del área.
- Formular y proponer medidas de control ambiental a ser aplicadas en el proyecto en las fases de construcción, operación y mantenimiento del proyecto
- Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental que integre programas de mitigación de impactos, monitoreo ambiental y plan de seguridad ambiental.

1.5. TIPOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS A UTILIZAR:

En un inicio y de acuerdo sus etapas el proyecto tendrá como materia prima:

- **En la etapa de Construcción:**

Ladrillos, cemento, arena, tierra, azulejos, agua, cal, aditivos, Hº Aº, cañerías, mampostería, instalación eléctrica, vidrios, rejas etc. Como asi la construcción de la planta de tratamiento

- **En la etapa de operación:**

Básicamente serán necesarios agua, corriente eléctrica, y todos aquellos productos pre elaborados para la venta y los ingredientes de todos aquellos productos que serán elaborados.

1.6. ETAPAS DEL PROYECTO:

Actualmente el proyecto se encuentra en **etapa operativa y cuenta con los planos aprobados por la municipalidad de carapegua como asi otros** permisos necesarios, para su operacion

Archivo MADES

1.7. CRONOGRAMA EJECUTADO Y OPERACIÓN SUJETO A MODIFICACION

Rubro	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
Preparacion de terreno	■	■	■	■																				
Fundaciones			■	■	■	■																		
Estructuras y Albañileria					■	■	■	■	■	■	■	■												
Techo										■	■	■	■	■	■	■								
Pisos, pavimentos															■	■	■	■	■	■	■	■		
Terminaciones																			■	■	■	■	■	■

1.8. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA:

La misma corresponde al área en donde se manifiestan los efectos primarios e inmediatos generados por el proyecto en sus distintas etapas, esta área es de 697 m2

Fuente: Servicio Nacional de Catastro y Titulo de propiedad

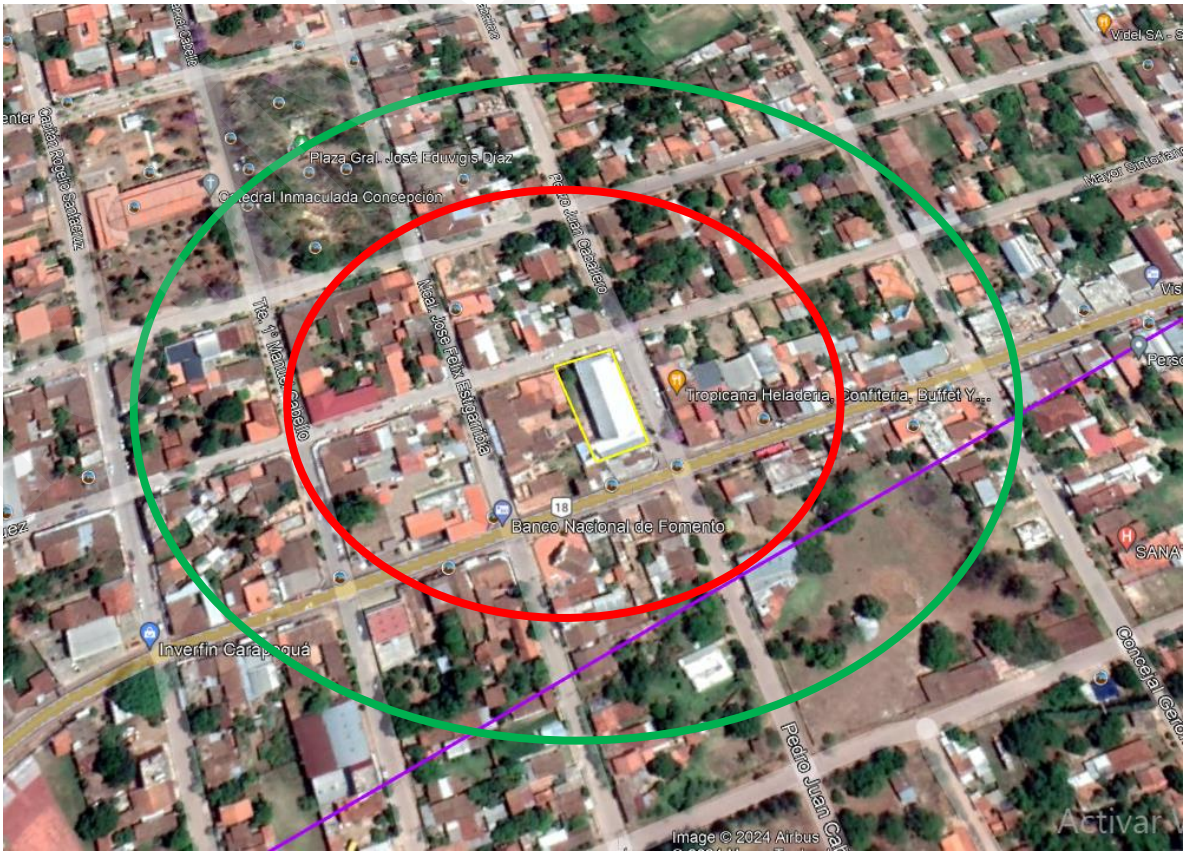
Vista frontal sobre la calle Pedro Juan Caballero

Archivo MADES

Vista lateral sobre la calle Mayor Sinforiano Rodriguez

1.9. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA:

El área de influencia indirecta corresponde a 500 m. alrededor de la propiedad donde se instalara, operara y realizara los procesos que requiere el proyecto. Es una zona urbana en crecimiento, conformada por viviendas unifamiliares, comercios pequeños.



Referencia:

Área de Influencia Indirecta

Área de Influencia directa

1.10. DESCRIPCION DEL PROYECTO PROPUESTO - SUPERMERCADO

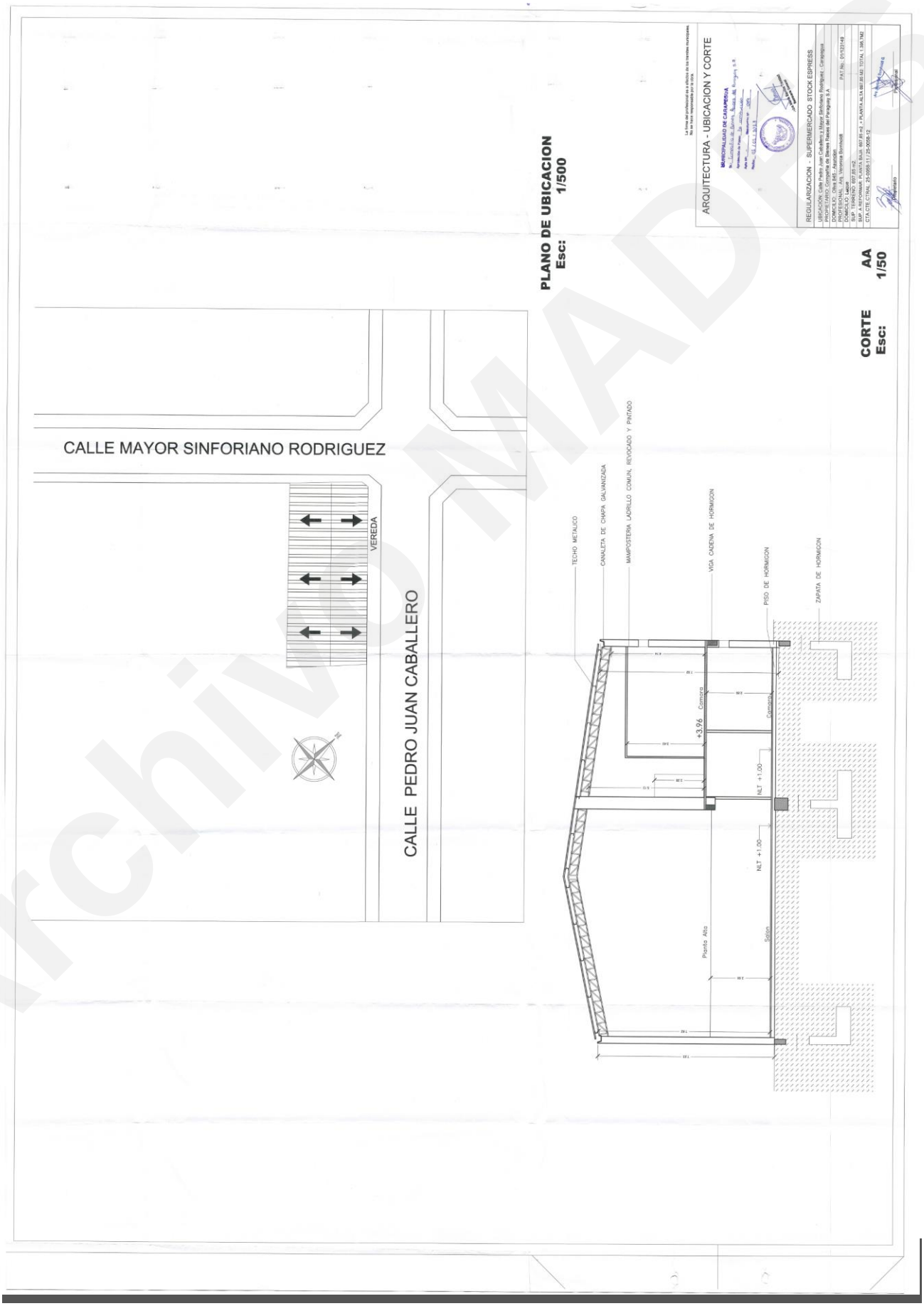
1.10.1AREAS

El área total que abarca el proyecto es de 697,85 m2. **Las áreas con que se tiene previsto contar dentro del supermercado son las siguientes:**

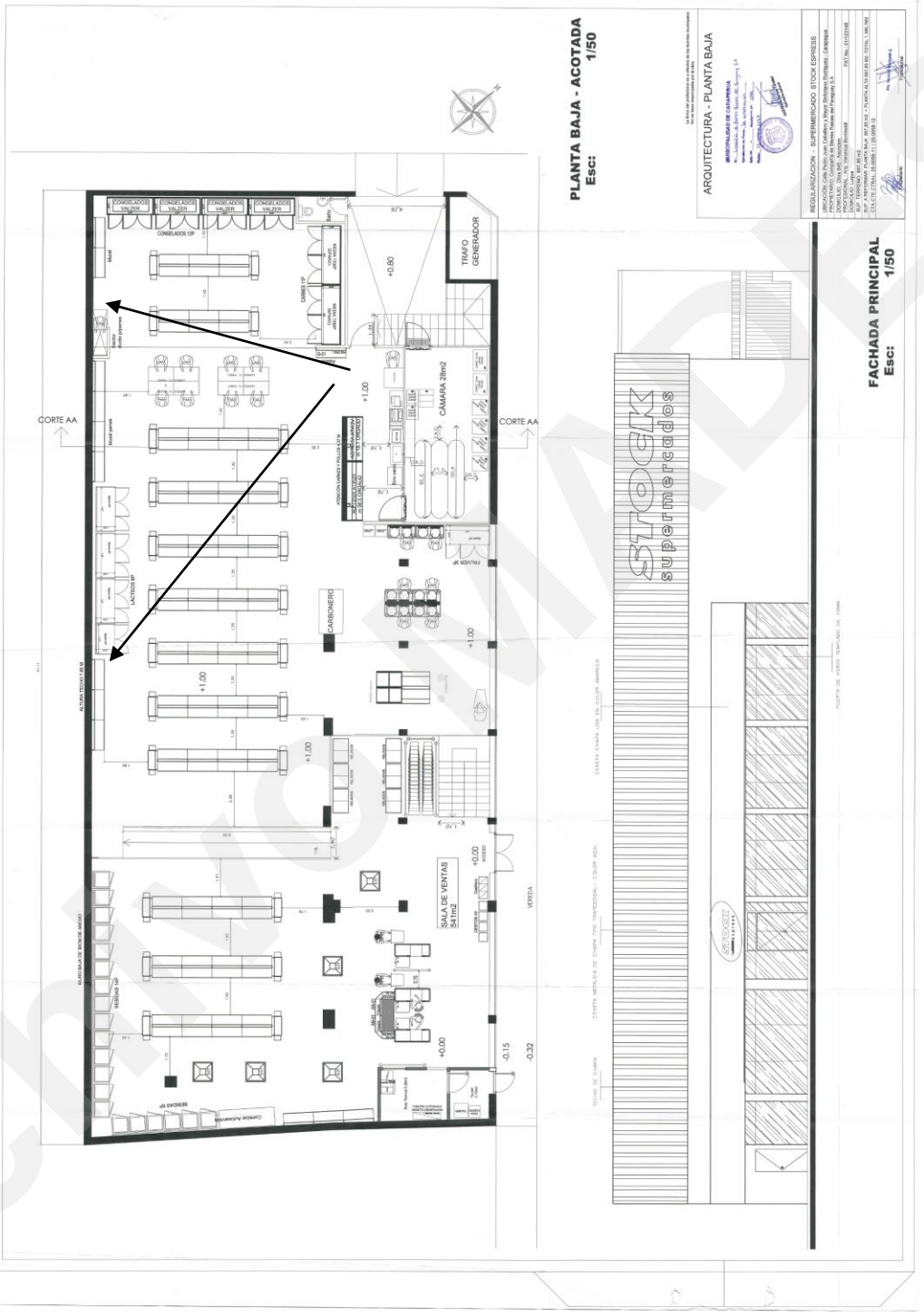
a) **Salones de venta**
b) **Área de Panificados.**
c) **Contará con cajas registradora**
d) **Área de depósito de rotisería**
e) **Área de Cámara de Rotisería**
f) **Cámara de Pollos**
g) **Área de preparados de carnes**
h) **Cámara de carnes**
i) **Área de Devoluciones**
j) **Área de Letrista**
k) **Área de Casilleros**
l) **Área de hortalizas**
m) **Cámara de Frutas y verduras**
n) **Preparados frutas y verduras**
o) **Cámara de panadería**
    a. **Cuenta con Cortadora de pan de miga tradicional, Molino, Selladora de pie, Horno**
p) **Atención de Rotisería**
q) **Área de descarga**
r) **Tablero general**
s) **Trasformador**
t) **Casillero**
u) **Comedor**
v) **Central de frio**
w) **Mantenimiento**
x) **insumos**

Archivo MADES

Planta de ubicación



Archivo MADES


PLANTA BAJA - ACOTADA
Esc: 1/50
FACHADA PRINCIPAL
Esc: 1/50
ARQUITECTURA - PLANTA BAJA
REGULARIZACION - SUPERMERCADO STOCK ESPINESS
CORTE AA
CORTE AA
TRAFO GENERADOR
CÁMARA 28m2
CARBONERO
SALA DE VENTAS
541m2
VEREDA
stock
supermercados

1.11. SERVICIOS DISPONIBLES EN EL LUGAR:

Energía eléctrica:

El servicio de prestación es por la ANDE

Agua potable:

El proyecto contara con la provisión de agua por medio de un **pozo artesiano.** Esta agua pasara por un **proceso de cloración** de manera a adecuarse a los parámetros de calidad de agua**. Así también de manera complementaria el proyecto contara con el abastecimiento de la ESSAP.**

La perforación será realizada por una empresa habilitada por la SEAM, así también llegado el momento el proponente comunicara a la autoridad de aplicación, presentado los Formularios Nº 001 y 002 de Recursos Hídricos. **(Resoluciones SEAM Nº 2155/05 y 2194/07).**

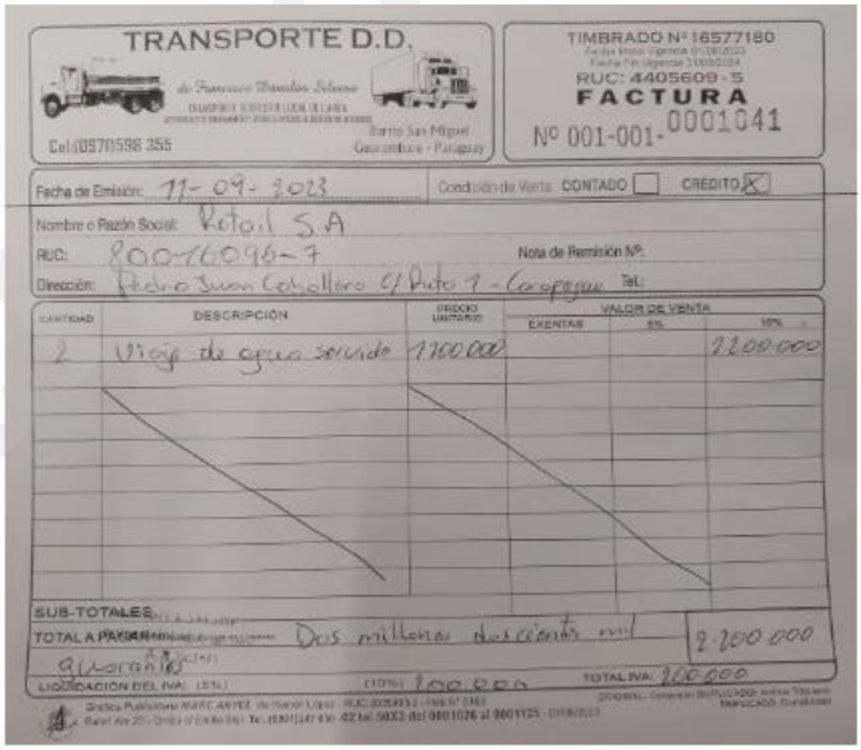
Red telefónica:

La zona cuenta con señal para el funcionamiento de celulares así también el proyecto contara con línea baja

Archivo MADES

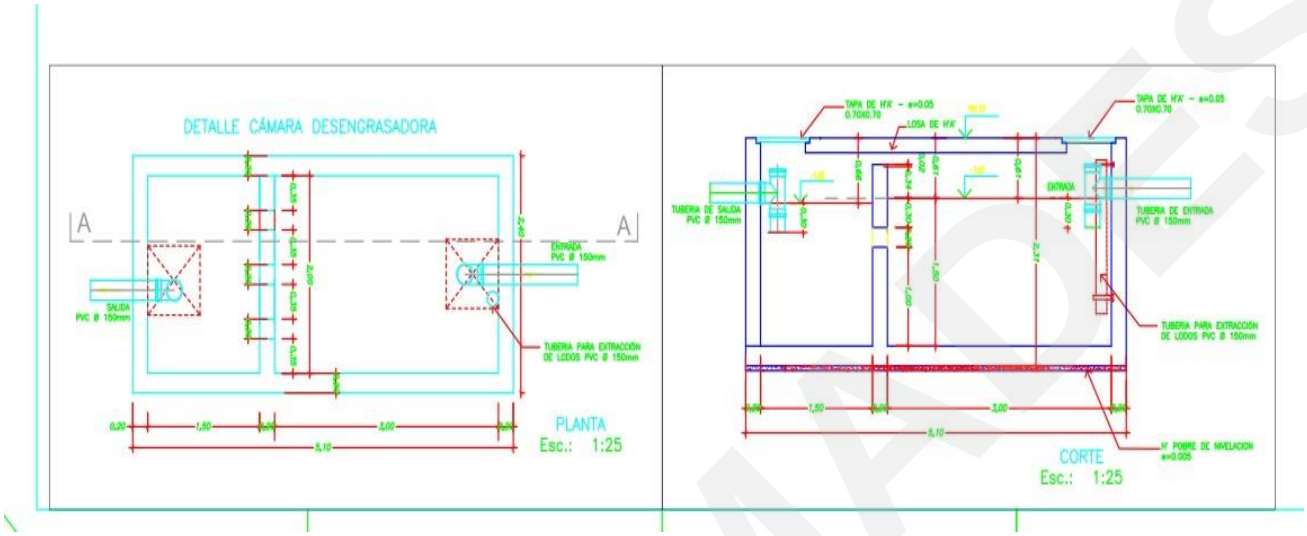
Recolección de residuos:

El municipio cuenta con la recolección de residuos que luego son dispuestos en rellenos sanitarios. Previo a esto se realizara una clasificación entre aquellos que pueden ser reutilizados. Con el fin de comercializarlos.



Sistema de desagüe Cloacal:

Contara cámara desengrasador para su posterior retiro por la empresa transporte DD



Transporte:

Los colectivos pasan por el frente del inmueble

1.12. ESTIMACIÓN DE SIGNIFICATIVA SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO

Para los efectos del desarrollo técnico del estudio, se ha estructurado una metodología de trabajo, en la cual se han integrado procedimientos establecidos en la Ley N° 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental en su **Decreto Nº 954 en el Art. Nº 1,** el tipo de proyecto a implementar corresponde al **Inciso a)** Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores. **Ítem Nº 6** Los obras de acuerdo a planes de ordenamiento urbano y territorial municipales, requerirán de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de ello, las siguientes obras y su operación requerirán de declaración de impacto ambiental**: g) Supermercados con más de mil metros de cuadrados"**

Archivo MADES

CAPITULO II
DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

Archivo MADES

2. DESCRIPCCION DEL MEDIO AMBIENTE

2.1. MEDIO FISICO:

Hidrografía:

Superficial: Por el área del proyecto no **atraviesa cause hídrico**

En el área no cuenta con una napa freática.

Paisaje:

La zona se encuentra totalmente urbanizada.

MEDIO BIOTICO

Fauna

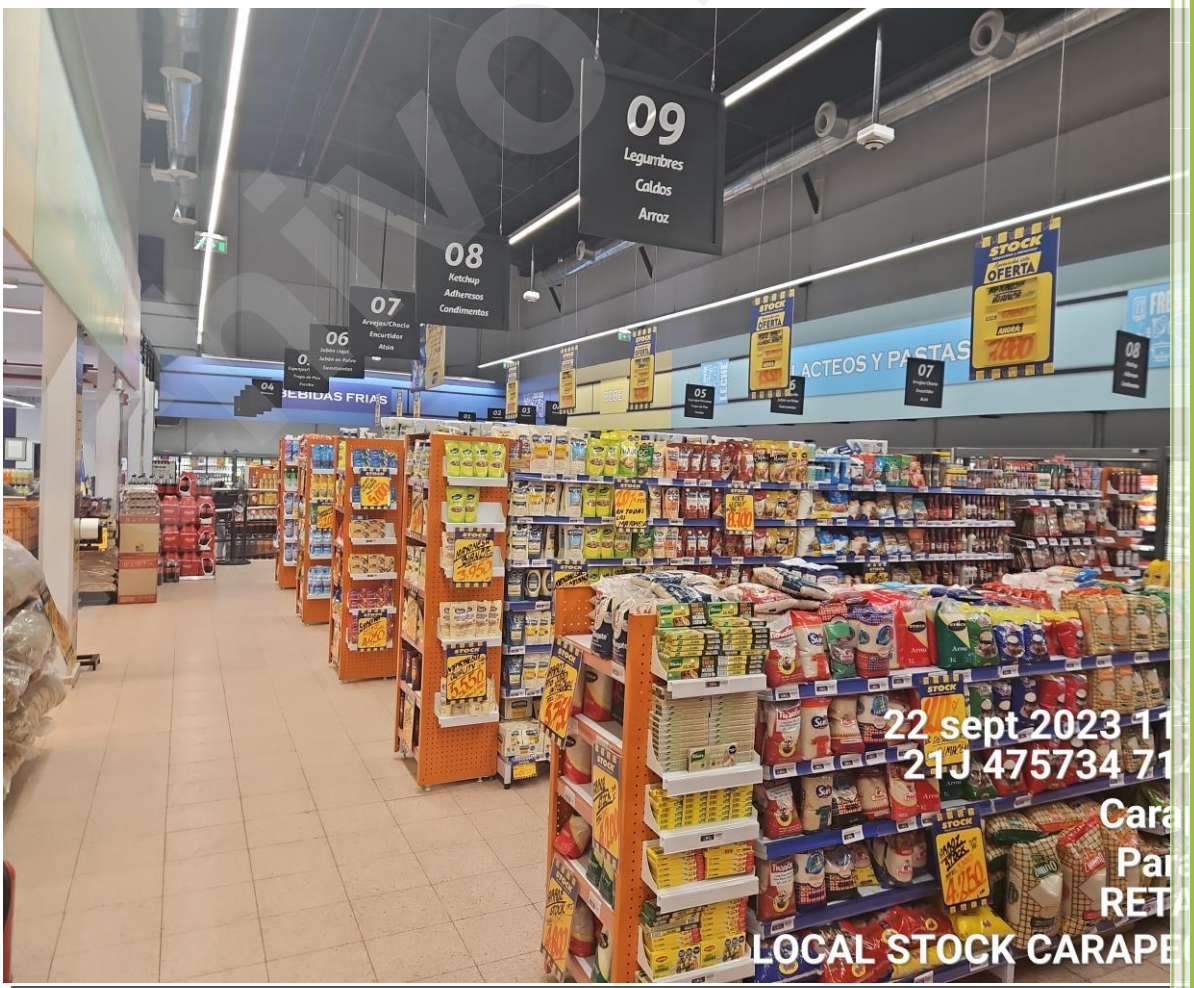
Ausencia de fauna silvestre. Solo animales domésticos. La fauna terrestre nativa regional prácticamente ha sido desplazada por la ocupación antrópica.

Flora

El proyecto será desarrollado dentro de una zona urbana y cuenta con algunos arboles, el en el predio donde será desarrollado el proyecto

Archivo MADES

CAPITULO III
Análisis de las alternativas del proyecto



3. ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

No se ha considerado otra alternativa de localización. La propiedad elegida para la ejecución y el funcionamiento del proyecto adecuacion Puesta en Funcionamiento - **Supermercado Stock – Local Carapegua 2** es acta para tal actividad. El proponente ha elegido este lugar por su ubicación estratégica, el mercado potencial de la zona, la disponibilidad de todos los servicios, la presencia de mano de obra calificada, los accesos principales entre otros.

Desde el punto de vista técnico, se construirán las instalaciones con tecnología de punta, los planos de infraestructura, plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, planos de PCI, planta de desagüe cloacal y planta de abastecimiento de agua; están siendo elaborados por los profesionales idóneos y una vez terminados serán presentados a la Municipalidad Local para su respectiva aprobación.

Serán instalados todos los dispositivos de control de incendios de manera a evitar cualquier tipo de accidente, se realizaran capacitaciones a los obreros en la fase de construcción así también a todos los personales en la etapa operativa, se dará una buena gestión a los efluentes y residuos sólidos a generar, regularmente se estarán realizando los mantenimientos correspondientes de toda la infraestructura y se dará control al funcionamiento y seguridad al local.

Archivo MADES

CAPITULO IV
Análisis del Marco Legal Ambiental

4. ANALISIS DEL MARCO LEGAL AMBIENTAL

A partir de la década de los noventa, la legislación ambiental ha recibido mayor atención como instrumento para el desarrollo económico sostenible del país. La nueva Constitución Nacional, expedida en 1992, establece el derecho fundamental de toda persona a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Declara además como objetivos prioritarios de interés social la preservación, conservación, recomposición y mejoramiento del medio ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Tanto la legislación, como la política gubernamental, deben buscar alcanzar estos propósitos. Finalmente, la Constitución establece el delito ecológico, definido y regulado por la ley.

Con el fin de desarrollar este planteamiento constitucional, se han expedido en los últimos años importantes normas jurídicas relacionadas con el medio ambiente.

Dentro de éstas vale la pena mencionar la Ley No. 294 de 1993 sobre Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos No. 453/13 y 954/13. En el Paraguay existe una jerarquía de instrumentos legales, comenzando con la Constitución Nacional de 1992, y seguido por los Tratados Internacionales ratificados por Paraguay, leyes aprobadas por el Congreso Nacional, y leyes especiales. La lista se completa con ordenanzas municipales, sentencias judiciales y otras reglamentaciones.

Los instrumentos legales más importantes con relación a la evaluación del impacto ambiental y que guardan relación con el estudio que nos ocupa, son los siguientes:

- Constitución Nacional
- Ley Nº 836/80 Código Sanitario, del Ministerio de Salud Pública y B.S.
- Ley 294/93 de Evaluación del Impacto Ambiental y sus Decretos N° 453/13 Y 954/13
- Ley 1561/00 Que crea la Secretaría del Ambiente
- Ley 716/95 que sanciona delitos contra el medio ambiente
- Ley Orgánica Municipal N° 3966/10
- Ley Nº 3956/09 de Gestión Integral de Residuos Solidos
- Ley Nº 5211/14 Ley de la Calidad del Aire
- Ley Nº 4928/13 "De protección al arbolado urbano"
- Ley Nº 1100/97 de Polución Sonora
- Ley Nº 3239/07 de Recursos hídricos del Paraguay
- Resolución SEAM Nº **2194/07** Registro de los Recursos Hídricos

Archivo MADES

- Resolución SEAM Nº **2155/05** Perforación de pozos tubulares destinados a la captación de agua subterránea.
- Resolución SEAM Nº 222/ 02 Que establece el patrón de la calidad de agua.
- Resolución SEAM Nº 244/13 Por la cual se establecen las tasas a ser percibidas en el marco de la Ley Nº 294/93
- Resolución SEAM Nº 245/13 Por la cual se establecen los procedimientos de aplicación del decreto reglamentario Nº 453/13 de los proyectos ingresados a la SEAM bajo vigencia del decreto 14281/96 en el marco de la Ley Nº 294/93
- Resolución SEAM Nº 246/13 Por la cual se establecen los documentos para la presentación del estudio de impacto ambiental preliminar y estudio de disposición de efluentes en el marco de la Ley Nº 294/93
- Decreto Nº 14390/92 Reglamento técnico de seguridad, higiene y medicina del trabajo.

A continuación se incluye una resumida descripción de la legislación citada:

- **Cláusulas Ambientales en la Constitución Nacional**

La Constitución Nacional contiene varios artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes al Proyecto se indican a continuación.

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

"El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes."

Artículo 7: Del ambiente: "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente sano y eco lógicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental".

Artículo 8: De la protección ambiental: "Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir a aquellas que califique de peligrosas El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar".

Archivo MADES

Artículo 38: Del derecho a la defensa de los intereses difusos: Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo".

Artículo 81: relacionado con la necesidad de la conservación, el rescate y la restauración de los objetos, documentos y espacios de valor histórico, arqueológico, paleontológico, artístico o científico, y de los respectivos entornos físicos.

El Código Sanitario: Fue aprobado por Ley N° 836/80, y se refiere a la contaminación ambiental en sus artículos 66, 67, 68 y 82. El Código Sanitario reglamenta funciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) para dictar resoluciones en materias de prevención y control de contaminación ambiental, y dedica capítulos que regulan en el ámbito general áreas como: agua para consumo humano y recreación; alcantarillado y desechos supermercadiles; higiene en la vía pública; edificios, viviendas y urbanizaciones; etc.

Con la finalidad de regular esas funciones, en forma muy general, dedica capítulos específicos a:

- Agua para el consumo humano y recreación;
- Alcantarillado y desechos Supermercados;
- Salud ocupacional y del medio laboral;
- Higiene en la vía pública;
- Edificios, viviendas y urbanizaciones;
- Establecimientos abiertos al público;
- Asentamientos humanos;
- Insectos, roedores y otros vectores de enfermedades;
- Defensa ambiental en los parques nacionales;
- Ruidos, sonidos y vibraciones que pueden dañar la salud;
- Publicación de los servicios y productos relacionados con la salud, etc.

Archivo MADES

- **Ley 294 Evaluación del Impacto Ambiental**

La ley 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" fue aprobada el 14 de diciembre de 1993. La misma establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente. Sus Decretos son 453/13 y 954/13.

- **Ley 1561/00:** Que crea la Secretaría del Ambiente: con la presente Ley se crea el Sistema Ambiental Nacional, la Secretaria del Ambiente y el Consejo Nacional del Ambiente. Con la determinada ley ésta institución adquiere la autoridad de aplicación de las principales leyes ambientales, además de determinar la política ambiental nacional

- **Ley 716/95:** Que sanciona delitos contra el medio ambiente. La misma establece en su Art. 1°. "Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en 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 Orgánica Municipal N° 3966/10:** Las Municipalidades también tienen participación en el saneamiento y protección del medio ambiente, ya que la "Ley Orgánica Municipal" en sus artículos 18, 43 y 63 les otorga el derecho de legislar en materias tales como suministro de agua, alcantarillas, aguas residuales y control de actividades consideradas insalubres y/o peligrosas, en lo que se refiere a salud pública.

Archivo MADES

CAPITULO V
Determinación delos Impactos del Proyecto

5. DETERMINACION DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

5.1. Metodología de la evaluación ambiental

Una vez analizado el diagnostico el cual fue orientado a identificar dentro de la fase de construcción y operación de un SUPERMERCADO, las actividades que generan acciones con efectos importantes sobre el medio ambiente se procedió a clasificarlas en impactos tanto positivos como negativos con la cual se puede diseñar una matriz para evaluar la importancia de cada impacto a través de una serie de variables ambientales.

El análisis se realiza agrupándolos según sus acciones similares que los originan o afecten factores ambientales similares sobre las que actúan.

En base a la información recopilada en gabinete y en campo de trabajo se realiza un análisis a fin de elaborar un cuadro de la situación mostrando la configuración de los problemas identificados con el objeto de ponderarlos y seleccionar los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Para medir la importancia global de cada impacto y poder a su vez compararlos, se han seleccionado cuatro variables que en conjunto se considera permitir alcanzar una evaluación adecuada de los mismos en el marco del objetivo de estudio.

Esto nos permite llegar a una selección de aquellos impactos de mayor importancia para los cuales se concentraran las recomendaciones. Las variables y su escala de medición son las siguientes:

Magnitud de impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la cantidad e intensidad del impacto.

(+) o (-) 3 = alta

(+) o (-) 2 = media

(+) o (-) 1 = baja

Alcance del impacto: Estima su importancia desde el punto de vista del área en que se propaga el efecto del impacto. El impacto es considerado estratégico cuando es afectado un componente ambiental de importancia colectiva o nacional

(+) o (-) 3 = estratégico

(+) o (-) 2 = regional

(+) o (-) 1 = local

Archivo MADES

Reversibilidad del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la facilidad o dificultad de revertir o mitigar los efectos del impacto

(-) 3 = alta

(-) 2 = media

(-) 1 = baja

Temporalidad del impacto: estima que su importancia desde el punto de vista de la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece el efecto

(+) o (-) 3 = permanente

(+) o (-) 2 = temporal

(+) o (-) 1 = ocasional

A tal efecto se pasa a la siguiente etapa donde se diseña una matriz para la evaluación de la importancia de cada impacto a través de la serie de variables que se han determinado tales como magnitud, alcance, reversibilidad y temporalidad

Las características de valor son identificadas como impacto positivo cuando una acción resulta en la mejoría de la calidad de un factor ambiental y negativo cuando resulta un daño a la calidad de un factor ambiental.

En tanto que las características de orden son identificadas como impacto directo (D) cuando resulta de una simple relación de causa y efecto e impacto indirecto (I) cuando se trata de una reacción secundaria a la acción o cuando forma parte de una cadena de reacciones.

Orden de impacto: establece la relación entre causa – efecto.

El impacto es directo o de primer orden cuando resulta de una simple relación causa y efecto.

El impacto es indirecto o de enésimo orden cuando es parte de una cadena de reacciones

D= directo

I= Indirecto

Archivo MADES

TABLA I- MATRIZ DE RESUMEN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

SUPERMERCADO STOCK						
Condiciones ambiental impactada	**Acción principal involucrada**	**Impacto**	**Magnitud**	**Alcance**	**Reversibilidad**	**Temporalidad**
Físicas						
Calidad del aire	Emisiones atmosféricas	Polución del aire debido a emisiones	D -1	-2	-1	-2
Suelo y entorno urbano	Generación de residuos solidos	Contaminación suelo	D -1	-1	-1	-2
Napa freática y suelo	Generación de efluentes cloacales	Contaminación del suelo y napa	D -2 D -1	-2 -1	-1 -1	-3 -2
Entorno urbano	Aumento de área verde Aumento del trafico	Aumento de la calidad de aire Congestiona miento	I +2 I -1	+2	- -1	+3 -1
Socio-económico						
Población Cercana	Generación de puestos de trabajo	Satisfacción de la población	D +2	+1	-	+3

CONCLUSIÓN DE LA MATRIZ:

Entre los impactos negativos, se tienen 5 agentes

Estos impactos serán reducidos al máximo posible.

Entre los impactos positivos tenemos: generación de fuentes de trabajo, crecimiento económico, aporte al fisco entre otras.

Archivo MADES

5.2. DETERMINACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

- **Factores Impactados**

Se ha establecido una lista preliminar de posibles efectos ambientales, sean positivos o negativos que pueden producirse con la implementación del proyecto tanto en la etapa de construcción, como en la etapa de operación y mantenimiento, con las conclusiones correspondientes.

- **ETAPA DE REMODELACION**
- **POSIBLES EFECTOS SOBRE EL MEDIO FÍSICO**
- **POSIBLES EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE**

Obedecen a la generación de ruidos, polvos y vibraciones producidas por las acciones limpieza y habilitación del terreno destinado para las obras, sumados a las acciones producidas por el movimiento de maquinarias y vehículos dentro del área. También se suman situaciones como el transporte y descarga de materiales, acarreo de desperdicios etc.

Estos factores inciden sobre la calidad del aire que se respira en el área, pero la duración del efecto es de corta duración. El **impacto es negativo, directo, reversible e intensidad baja.** Esta situación puede provocar situaciones de alteraciones a la salud de los trabajadores y pobladores cercanos al área de obras.

- **Posibles Efectos sobre Nivel de sonido**

El movimiento de personas y de maquinarias en el área provoca niveles de sonidos, que en muchas ocasiones producen molestias de los trabajadores y personas que habitan en la zona cercana a las obras. También se producen situaciones de molestias del sonido en caso de los trabajos de soldaduras. Estos niveles provocan malestar en los trabajadores por lo cual se deben tomar medidas para reducir sus efectos. El factor es de corta duración y muy localizado en trabajos específicos. El **impacto es negativo, directo, reversible e intensidad alta.**

- **Posibles Efectos sobre el suelo**

El área afectada por las obras recibe movimientos del suelo provocados por las acciones directas de las obras de construcción. Existen movimientos de tierras, excavaciones y otros tipos de influencia sobre este factor.

Archivo MADES

Existen alteraciones a la calidad del suelo y la elasticidad. La calidad del suelo puede ser alterada por modificaciones en sus propiedades físicas, químicas o biológicas producto de las acciones directas e indirectas del suelo. Las zonas aledañas pueden sufrir modificaciones al ser afectadas por las descargas de material descartado de la zona de obras. Si este material se descarga sobre el drenaje natural se produce una cadena de efectos que altera la situación de equilibrio normal en el área del proyecto. Las acciones sobre el suelo en muchos casos **son impactos negativos, directos, reversibles y de intensidad media**

- **Posibles Efectos sobre el Agua**

Las acciones del proyecto en ésta etapa provoca situaciones de:

- **Posible Alteración del Escurrimiento superficial:** al producirse la remoción del suelo y la modificación de la cobertura vegetal, tiene incidencia en los cambios de escurrimiento natural del agua en el predio, esta situación provoca una probabilidad de aumento de las situaciones de movimiento del agua en el suelo, al producirse las lluvias.
- Esta situación trae aparejado el movimiento erosivo del agua, a lo que se suma un proceso de infiltración lenta, al provocarse la compactación del terreno producida por el movimiento de personas y maquinarias en el área, esto también provoca procesos de encharcamiento que pueden contribuir a la formación de refugio de vectores. **Los impactos son negativos, directos, reversibles y de intensidad alta**

- **Posibles Efectos sobre el Medio Biológico**

- **Flora**

No aplica ya que se remodelo la infraestructura existente por que no aplica esta ley, protección de arbolado urbano. **El impacto es negativo, de carácter directo, reversibles y de intensidad media**

- **Fauna**

Las acciones del proyecto, provocan la desaparición de la flora del área; esta situación afecta a los nichos faunisticos situados dentro del área del proyecto, estas deberá buscar nuevas opciones para vivir en otras áreas arboladas que se encuentran en zonas cercanas al área del proyecto. **El impacto producido es negativo, intensidad media, carácter directo e irreversible.**

- **Posibles Efectos sobre el Medio Socioeconómico - Urbano**

a. Efectos sobre la Mano de Obra

Archivo MADES

❑ **Demanda de Mano de Obra:** Las acciones a ser desarrolladas durante el proceso de construcción demandara aproximadamente mano de obra especializada y no especializada de acuerdo a las necesidades del proyecto.

En un primer periodo se requerirán aproximadamente unos 100 obreros,. Para el periodo de la culminación de las obras y la colocación de los servicios que requerirá el proyecto, el personal se verá reducido a unos 20 obreros, dedicados a las instalaciones eléctricas, sanitarias y de aire a condicionado.

Podemos sumar también aquellos vendedores ambulantes que se acercaran al lugar a ofrecer sus productos, quinieleros etc.

El impacto producido por el proyecto sobre este factor es altamente positivo atendiendo a la reducida habilitación de fuentes de trabajos. **El impacto es altamente positivo y de intensidad alta, de carácter directo y reversible.**

❑ **Mejora de los ingresos familiares:** El proyecto en su concepción, estima la participación de una importante cantidad de contratistas, por lo que unos de los Impactos indirectos del proyecto es la mejora de las condiciones de ingresos familiares. Esta situación contribuye a producir un movimiento en la economía local, atendiendo a que los emprendimientos de construcción generalmente van interconectado con otras actividades comerciales, sobre todo el de la provisión de alimentos. **El impacto es positivo y de intensidad alta, de carácter directo y reversible,** atendiendo a que la característica general del área es la reducida habilitación de nuevos empleos.

b. Posibles Efectos de la Infraestructura

❑ **Crecimiento Urbano:** La obra al ser realizada contribuye a la consideración de los espacios para el crecimiento urbano dentro del área. Atendiendo a que el área del proyecto se encuentra en una zona urbana e eminentemente comercial, **El impacto es positivo y de intensidad alta, de carácter directo e irreversible**.

Archivo MADES

❑ **Mejora del Acceso a Productos de Primera Necesidad**: En el periodo de construcción este factor no se presenta atendiendo a que el proyecto no se encuentra en operación. **El impacto es positivo y de intensidad alta, de carácter directo y reversible en el tiempo**.

❑ **Demanda Derivada**: El proyecto en su ejecución tiene incidencia en la demanda de insumos y productos necesarios en la construcción de las obras; existe una cadena de comercios y servicios adicionales que se mueven detrás del proyecto, lo que beneficia a la circulación de la economía en dichas áreas, las cuales inciden indirectamente en otras áreas de la economía local y regional.

El impacto es positivo y de intensidad alta, de carácter indirecto y reversible de acuerdo a las condiciones del éxito en el crecimiento económico del proyecto.

❑ **Movimiento Vehicular:** El movimiento vehicular en el área del proyecto, en el periodo de la construcción produce movimiento de camiones que transportan maquinarias y materiales de construcción, lo que impactó directamente sobre la fluidez del tráfico de vehículos en la zona. **Este impacto es negativo, intensidad media, directo y reversible, considerando el ordenamiento de la entrada y salida de los vehículos al predio del proyecto propuesto en el presente estudio ambiental.**

■ **Posibles Efectos sobre la Calidad de Vida.**

❑ **Seguridad Laboral:** Las acciones del proyecto por su complejidad y especialización en las distintas áreas de trabajo, exige mecanismos y normas de conducta y procedimientos en el lugar de trabajo. Además el personal deberá contar con los equipos necesarios para evitar daños a su salud. El contratista encargado de la obras deberá prever todos estos elementos, además de atender las recomendaciones de la Consultoría Ambiental, para atender cualquier situación que puede incidir en la seguridad de sus obreros. **Este es un impacto positivo directo y de intensidad alta, reversible** sobre los obreros y habitantes del área cercana a la zona.

Observación: La empresa cuenta previsto el cumplimiento de un Manual de Seguridad en Obras.

Archivo MADES

❑ **Seguridad Ambiental:** Las acciones del proyecto requerirán adoptar mecanismos que resguarden la seguridad ambiental del área de trabajo de los obreros. La empresa deberá precautelar situaciones de contaminación producido por los desechos de combustibles y lubricantes que se utilicen dentro del predio; además deberá cuidar las condiciones del uso de los baños de los obreros. Los desperdicios sólidos eliminados en el proceso de construcción deberán ser eliminados apropiadamente de manera a no causar inconvenientes hacia los vecinos del área, atendiendo a que la misma es urbana. **El impacto es positivo, intensidad alta, directo y reversible.**

■ ETAPA DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

■ POSIBLES EFECTOS SOBRE EL MEDIO FÍSICO

■ Posibles Efectos sobre el Aire

Situación sumada a las condiciones de producción de humos provocados por el paso de los vehículos en el área. **Este impacto es considerado negativo y de intensidad baja, de efecto directo y reversible, atendiendo a las medidas que pueden implementase para reducir sus efectos.**

■ Posibles Efectos sobre Nivel de sonido

La afluencia de vehículos y personas incidirá en los niveles de ruido ocasionados, a este factor pueden ser sumados a las situaciones complejas de tráfico vehicular que puedan producirse principalmente en el área sobre la avenida principal. **El impacto es negativo y de intensidad baja, directo y reversible.**

■ Posibles Efectos Sobre el Suelo

El suelo en el área se encontrara parcialmente cubierto por la construcción propia, con lo cual los impactos causados por la interacción de la misma entre la construcción y el suelo son prácticamente permanentes. **El impacto es negativo y de intensidad baja, directa y reversible.**

Archivo MADES

■ Posibles Efectos sobre el Escurrimiento Superficial del Agua

Las acciones del proyecto sobre el movimiento de las aguas en el suelo y su filtración interna, se ven reducidas atendiendo a las condiciones de la construcción. Estas aguas de lluvia serán canalizas a través de los canales de drenajes, por medio de desagüe pluvial. **El impacto es negativo y de intensidad baja, directo y reversible,** atendiendo a que pueden producirse procesos de encharcamiento y contaminación de las fuentes hídricas.

■ POSIBLES EFECTOS SOBRE EL MEDIO BIOLÓGICO

❑ Flora

No aplica, debido que no existe ningún tipo de flora

Fauna

La fauna que habitaba anteriormente en el área se trasladara a otras áreas propicias para su supervivencia. **El impacto es negativo y de intensidad baja, directo y reversible.**

■ POSIBLES EFECTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO - URBANO

a. Posibles Efectos sobre la Mano de Obra.

❑ **Demanda de Mano de Obra:** El proceso de operación del Supermercado demandará mano de obra que trabajaran en las distintas actividades que se realicen dentro del Supermercado. El personal implicado en el proyecto contara con capacitación y estarán dotados de los materiales y equipos necesarios para el cumplimiento de sus actividades. **El impacto es positivo y de intensidad alta, efecto directo y de carácter reversible**

Archivo MADES

❑ **Mejora de los ingresos familiares:** Las distintas actividades producidas en el periodo de operación del Supermercado, proporcionan una mejora de las condiciones de trabajo, con niveles de ingresos adecuados, lo que contribuye a la mejora de los ingresos familiares de los obreros que trabajan en forma directa e indirecta en el Supermercado. Existe la posibilidad de crearse negocios alternos alrededor del Supermercado, lo que induce necesariamente en las condiciones de mejoras de ingresos familiares. La población aledaña se beneficia con la posibilidad de tener acceso a productos de primera calidad y a costos bajos, lo que contribuye a acceder a situaciones de la economía familiar. **El impacto es positivo y de intensidad media, efecto indirecto y de carácter reversible.**

b. Posibles Efectos de la Infraestructura.

❑ **Crecimiento Urbano:** El crecimiento urbano en el área se verá beneficiado atendiendo a las condiciones de confort y accesibilidad que brindará el Supermercado. **Estas posibilidades brindan condiciones de impactos positivos sobre la contribución al desarrollo urbano por la región y de intensidad alta, efecto indirecto y carácter reversible.**

❑ **Mejora del Acceso a Productos de Primera Necesidad:** Las condiciones de acceso a productos de primera necesidad y de óptima calidad, a precios económicos, son altamente positivas para la comunidad. El servicio que brindará el Supermercado a la comunidad será la venta de una amplia gama de productos (alimentos, carnes, lácteos, embutidos, panadería, verduras, mercería, perfumería, cosméticos, artículos varios para el hogar entre otros) lo que contribuye a beneficiar las condiciones de vida de las familias del área de influencia del proyecto. **El impacto es positivo, intensidad alta, efecto directo y carácter reversible.**

❑ **Demanda Derivada:** Las acciones desarrolladas por el proyecto, demandara la compra de materiales e insumos de primera calidad, por lo que necesitaran del concurso de empresas especializadas en la colocación de determinados productos, lo que beneficia a las empresas en la participación económica del movimiento comercial a ser implementado. **El impacto es positivo, intensidad alta, efecto indirecto y carácter reversible.**

Archivo MADES

■ POSIBLES EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DE VIDA

❑ **Seguridad Laboral:** Las acciones a ser desarrolladas en el área del proyecto, cuentan con procesos de gestión de alta calidad atendiendo a la política de la empresa de contar con sistemas efectivos de seguridad laboral. **El impacto es positivo, intensidad alta, efecto indirecto y carácter reversible.**

❑ **Seguridad Ambiental:** El proceso de operación del supermercado incidirá necesariamente en las condiciones de salubridad del área, atendiendo a la generación de desperdicios que se producirá dentro y fuera del local. Estos impactos serán eliminados en el plan de gestión ambiental. **El impacto es positivo, intensidad alta, efecto indirecto y carácter reversible.**

○ MATRICES DE IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las matrices 1 y 2 presentadas en esta oportunidad para la identificación de los posibles impactos ambientales afectados por el proyecto, cuentan con una simple identificación, procediéndose a una clasificación básica de los impactos, en cuanto a su valoración cualitativa positiva o negativa, y a la determinación de la oportunidad de considerar la intervención en ciertos aspectos en cuanto a la adopción de medidas de manejo adecuadas, sin las cuales los efectos pasarían a ser impactados. Las matrices han utilizado la siguiente convención:

❑ Impactos negativos: **color rojo**
❑ Impactos positivos: **color verde**
❑ Impactos que dependen de la gestión del proyecto: **color azul**

Sobre la base de las Matrices de Identificación 1 y 2 se elaboró una Matriz 3 que Incluye la Evaluación del Impacto Ambiental, sintetizando y seleccionando las acciones e impactos más significativos de las respectivas Etapas de Construcción y Operación-Mantenimiento.

En dicha Matriz de Evaluación se ha utilizado la siguiente convención para la clasificación de Impactos y la Evaluación de su Control.

❑ Parámetros de clasificación utilizados en la matriz:
❑ **Carácter genérico:** signo positivo o negativo
❑ **Área de Influencia:** puntual o regional
❑ **Magnitud:** alta, media y baja
❑ **Duración:** temporal (T) o permanente (P)

Archivo MADES

- Evaluación de Control se realiza mediante el diseño o gestión ambiental del proyecto

  - Evitable: si o no

  - Mitigable: sí o no

Esta simbología se ha complementado con una gama de colores diferenciales a los efectos de contribuir una mejor comunicación visual de la matriz. Las matrices antes mencionadas se complementan con una matriz cuantitativa, siendo la calificación utilizada como sigue:

CALIFICACION	EVALUACION
0	Indicador en su estado natural
1	Indicador poco intervenido
2	Indicador medianamente intervenido
3	Indicador muy alterado

Los valores que aparecen en el Cuadro de Evaluación y Valoración, que se presenta a continuación, están basados en las consideraciones tomadas por la consultoría sobre las implicancias ambientales producidas por las acciones del proyecto sobre el medio natural y socioeconómico del área, de manera a dar una evaluación amplia del punto de vista de la sustentabilidad ambiental del proyecto y su enfoque dentro del desarrollo de la comunidad del área de influencia del proyecto.

El rango utilizado es el determinado en el cuadro anterior dentro de los puntos 0 al 3, según el mayor o menor grado de incidencia en el contexto social y ecológico. Estos valores determinan la condición de alteración o no del medio que se verá afectado o agravado por la implementación del proyecto.

En la matriz de evaluación cuantitativa se determinan la lista de los principales impactos tanto positivos como negativos sobre los diferentes medios físico, biótico y abiótico.

Dicha matriz considera el signo del impacto, la ponderación o magnitud del mismo, la probabilidad, la temporalidad, los principales efectos y las medidas de mitigación recomendadas.

Archivo MADES

Matriz IA 1: **IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES**

Relación de Acciones y Factores - **ETAPA DE REMODELACION**

VALORACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES POR EL RIESGO DE LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES PREVISTAS EN ETAPA DE REMODELACION						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**Valor**	**Sentido**	**Magnitud**	**A.I.**	**R**	**T**
1.- Medio Físico						
- **Calidad del Aire**	-	D	3	P	1	T
- **Nivel de Sonido**	-	D	5	P	1	T
- **Suelo**	-	D	5	P	1	T
- **Escurrimiento Superficial**	-	D	5	P	1	T
- **Agua Subterránea**						
2.- Medio Biológico						
- **Flora**	-	D	3	P	1	P
- **Fauna**	-	D	3	P	1	P
3.- Medio Antrópico						
■ **Socioeconómico**						
- **Demanda Mano de Obra**	+	D	5	P	1	T
- **Ingreso Familiar**	+	D	5	P	1	T
- **Crecimiento Urbano**	+	D	5	P/L	4	P
- **Acceso Producto Primera Necesidad**	+	D	5	P/L	1	P
- **Demanda Derivada**	+	D	5	P/L	1	P
- **Movimiento Vehicular**	-	D	3	P	1	T
■ **Calidad de Vida**						
- **Seguridad Laboral**	+	D	5	P	4	T
- **Seguridad Ambiental**	+	D	5	P	1	T

Nota:

Valor del Impacto **: Positivo (+) y Negativo (-)**

Sentido del Impacto **: Directo (D) e Indirecto (I)**

Magnitud del Impacto **: del 1 al 5 de valor**

Área de Influencia (A. I.) **: Puntual (P); Local (L); Zonal (Z) y Regional (R).**

Reversibilidad (R) **: del 1 al 4 de valor**

Temporalidad (T) **: Temporal (T); Semi permanente (Sp) y Permanente (P)**

Archivo MADES

Matriz IA 2: **IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES**

Relación de Acciones y Factores - **ETAPA DE OPERACIÓN.**

VALORACION DE LOS POSIBLES IMPACTO AMBIENTALES POR EL RIESGO DE LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN						
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	**Valor**	**Sentido**	**Magnitud**	**A.I.**	**R**	**T**
1.- Medio Físico						
- **Calidad del Aire**	-	D	1	P	1	T
- **Nivel de Sonido**	-	D	1	P	1	T
- **Suelo**	-	D	1	P	1	T
- **Escurrimiento Superficial del Agua**	-	D	1	P	1	T
2.- Medio Biológico						
- **Flora**	-	D	1	P	1	P
- **Fauna**	-	D	1	P	1	P
3.- Medio Antrópico						
- **Demanda Mano de Obra**	+	D	5	P	1	P
- **Mejorar de los Ingresos Familiares**	+	D	3	P	1	P
- **Crecimiento Urbano**	+	D	5	P/L	1	P
- **Acceso de Prod. de Primera Necesidad**	+	D	5	P/L	1	Sp
- **Demanda Derivada**	+	I	5	P/L	1	Sp
- **Movimiento Vehicular**	-	D	5	P/L	1	Sp
- **Seguridad Laboral**	+	I	5	P/L	1	Sp
- **Seguridad Ambiental**	+	I	5	p	1	Sp

Nota:

Valor del Impacto **: Positivo (+) y Negativo (-)**

Sentido del Impacto **: Directo (D) y Indirecto (I)**

Magnitud del Impacto **: del 1 al 5 de valor**

Área de Influencia (A. I.) **: Puntual (P); Local (L); Zonal (Z) y Regional (R).**

Reversibilidad (R) **: del 1 al 4 de valor**

Temporalidad (T) **: Temporal (T); Semi permanente (Sp) y Permanente (P)**

Archivo MADES

Matriz IA 3: Evaluación y Jerarquización de los Posibles Impactos Ambientales

COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL	PARAMETROS DE CALIFICACION									EVALUACION DE CONTROL			
			ACCION CAUSANTE	CARÁCTER GENERICO		AREA DE INFLUENCIA		MAGNITUD			DURACION	EVITABLE		MITIGABLE	
				+	-	P	R	A	M	B	T	P	SI	NO	SI	NO
FISICO –BIOLOGICO	AIRE	Efectos sobre la calidad	Movimiento de suelo, vehículos													
	RUIDO	Niveles sonoros perjudiciales	Maquinarias y personal													
	SUELO	Cambios en la calidad	Móv. de suelo y Maquinarias													
		Elasticidad	Móv. De Máq.													
	AGUA	Alteración del escurrimiento superficial	Móv. De tierras construcciones													
		Alteración de la calidad del agua subterránea.	Remoción de suelos, excavaciones, eliminación de desechos													
	FLORA	Modif. D la cubierta vegetal	Limpieza y habilitación del terreno													
	FAUNA	Alteración de los nichos faunísticos	Eliminación de la cobertura vegetal y Móv. De maquinarias													
SOCIOECONOMICO	MANO DE OBRA	Aumento de la demanda de Mano de Obra	Construcción propia													
		Mejora de los ingresos familiares	Mejora salarial de la mano de obra													
	INFRAESTRUCTURA	Crecimiento urbano	Habilitación del Supermercado													
		Mejora del acceso a productos de primera necesidad	Venta de productos de gran calidad													
		Aumento de la demanda derivada	Demanda de productos de alta calidad													
		Aumento del movimiento de vehículos	Movimiento de vehículos frente al local y en el estacionamiento													
	CALIDAD DE VIDA	Mejora de las condiciones de seguridad laboral	Sistemas de seguridad de predio, provisión de materiales de protección. Capacitación de los empleados													

ARCHIVO MADES

		Mejora de la seguridad ambiental	Control de desperdicios y efluentes, control de estacionamiento.														

REFERENCIAS:

Carácter Genérico	**Impacto positivo**	
	Impacto negativo	
Área de Influencia	**Puntual**	
	Regional	
Magnitud de Impacto	**Alta**	
	Media	
	Baja	
Duración	**Temporal**	
	Permanente	

Archivo MADES

Matriz 4: **Cuantitativa de los posibles Impactos Ambientales**

DETERMINACIÓN /MEDIO	SIGNO	PONDERACION	PROB. DE OCURRENCIA	FASE/ TEMPORALIDAD	ACCIONES IMPACTANTES	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Efectos sobre la calidad del aire	-	3/2	Segura	Remodelacion / operación	Móv. Tierra, vehículos	Daños a la salud de los obreros y población	Personal con equipos de protección Evitar polvos
Niveles sonoros perjudiciales	-	3/2	Segura	Remodelacion / operación	Maquinarias y personal	Alteración de sonidos	Ordenar tráfico Ordenar horario del uso de maquinas Establecer señalizaciones
Cambios en la calidad de los suelos	-	2/2	Segura	Remodelacion	Movimiento de suelo y Maquinarias	Necesidades de adecuar la propiedades Físicas y químicas para los fines	Evitar exceso de compactación Evitar encharcamiento Reducir el exceso de movimientos de suelos
Alteración del escurrimiento superficial del agua	-	3/2	Segura	Remodelacion	Móv. De tierras construcciones	Erosión de suelos, encharcamiento	Reducir proceso de encharcamiento Contemplar la canalización de las aguas de lluvia
Alteración de la calidad del agua subterránea.	-	3	Probable	Remodelacion	Remoción de suelos, excavaciones, eliminación de desechos	Filtración lenta, probabilidades de contaminación	Realizar un estricto monitoreo de la eliminación de desechos
Alteración de los nichos faunísticos	-	2/2	Segura	Remodelacion	Eliminación de la cobertura vegetal y Móv. De maquinarias	Desaparición de especies fáunisticas	Reducir usos de químicos peligroso
Aumento de la demanda de Mano de Obra	+	3/3	Segura	Remodelacion / operación	Construcción propia	Utilización de mano de obra del área	Seleccionar personal idóneo Capacitar el personal contratado
Mejora de los ingresos familiares	+	3/3	Probable	Remodelacion / operación	Mejora salarial de la mano de obra	Mejora de la dinámica económica	Promover la administración de los recursos económicos
Crecimiento urbano	+	3/3	Probable	Remodelacion /operación	Habilitación del Supermercado	Aumento de la población	Ofrecimiento de servicios de calidad tanto físicamente y humano
Mejora del acceso a	+	3/3	Probable	Operación	Venta de productos de	Acceso a productos de	Implementar medidas de control de la calidad del

Archivo MADES

DETERMINACIÓN /MEDIO	SIGNO	PONDERACION	PROB. DE OCURRENCIA	FASE/ TEMPORALIDAD	ACCIONES IMPACTANTES	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
productos de primera necesidad					gran calidad	alta calidad a menores costos	producto ofertado y Manejo de los productos a ser descartados
Aumento del movimiento de vehículos	+	2/3	Segura	Remodelacion / operación	Movimiento de vehículos frente al local y en el estacionamiento	Dificultades del tráfico, mejora de las condiciones de circulación	Ordenamiento del estacionamiento Señalización de las áreas de entrada y salida del predio
Mejora de las condiciones de seguridad laboral	+	3/3	Segura	Remodelacion / operación	Sistemas de seguridad de predio, provisión de materiales de protección. Capacitación de los empleados	Personales del proyecto con condiciones de seguridad	Capacitación al personal en seguridad laboral Dotar de equipos apropiados para el trabajo Mantener sistema de primeros auxilios
Mejora de la seguridad ambiental	+	3/3	Seguro	Remodelacion / operación	Control de desperdicios y efluentes, control de estacionamiento .	Mejora el confort ambiental del área Cuidados de Paisaje	Evitar aglomeración de basuras. Control del vertido de efluentes Establecer normas de control de la seguridad ambiental en la política de la empresa Cumplimiento de las Normas ambientales nacionales
TOTAL Etapa de Construcción		**+3**					
Etapa de Operación y Mantenimiento		**+12**					

Archivo MADES

CAPITULO VI
PLAN DE GESTION AMBIENTAL

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Es un documento que ayuda a saber qué pautas deben llevar a cabo para conseguir un desarrollo sostenible de su actividad y mitigar sus impactos negativos sobre el medio natural. El plan engloba los procedimientos y acciones que debe cumplir la organización y brinda las herramientas necesarias para realizar su actividad garantizando el logro de sus objetivos ambientales.

Básicamente el plan de gestión ambiental engloba:

- Identificación de impactos
- Implementación de medidas de mitigación y
- Plan de monitoreo

6.1. IDENTIFICACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS:

IMPACTOS		
IMPACTOS POSITIVOS	**IMPACTOS NEGATIVOS**	**IMPACTOS AMBIENTALES**
Habilitación del proyecto	Movimiento de suelo	Encharcamiento Erosión
Creación de fuentes de trabajo	Cambio de la capacidad de la tierra	Desgaste del suelo
Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona	Generación de polvos y humos	Molestias a los vecinos
Mejor oferta de productos y servicios a mejor precio	Ruidos	En momentos de mucha afluencia al lugar
Aumento en el nivel de consumo	Alteración del paisaje	Por las construcciones
Aporte al fisco y la comunidad local	Efectos sobre la fauna y flora	-
Plusvalía del inmueble Dinamización de la economía	Generación de: ❖ Efluentes cloacales ❖ Residuos solidos ❖ Vectores y roedores	Contaminación de la napa freática Generación de olores Generación de malestares a los vecinos
	Riesgos de incendios y siniestros en el sitio del proyecto Tráfico vehicular Riesgos de accidentes varios	Incendios Accidentes Caos en el trafico

Archivo MADES

6.2. CUADRO DE IMPACTOS NEGATIVOS Y MEDIDAS DE MITIGACION

IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS DE MITIGACION
RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS EN EL SITIO DEL PROYECTO	**1. SISTEMA CONSTRUCTIVO** El local tiene el siguiente sistema constructivo: La estructura portante del edificio es de Hormigón Armado con resistencia al fuego RF 180/240. El piso es cerámico y de hormigón rodillado, no combustible. El techo es metálico y de Hormigón Armado con resistencia al fuego RF 180/240. El cielo raso es de yeso incombustible. Las puertas de emergencia son cortafuegos, con barra antipanico y resistencia al fuego RF 120. Las ventanas y puertas-ventanas serán de vidrio tipo Blindex, y las otras puertas en general serán de madera con RF 30. **2. SISTEMA HIDRAULICO:** Bocas de Incendio (BIE y BIS). Los Aspersores. **3. SISTEMA ELECTRÓNICO** Panel Central de Control Extintores de Incendio de Gas Carbónico (CO_2). Pulsadores manuales de alarmas. Detectores de humo y calor. Detectores termovelocimétricos **4. NORMAS GENERALES** Iluminación De Emergencia. Disyuntores Diferenciales. Extintores de incendio: Extintores de Incendio de Polvo Químico. Señalización de salidas. Alarma Acústica y Visual.

Archivo MADES

RIESGOS **DE** **ACCIDENTES** **VARIOS**	Contracción de personal idóneo Respetar normas de procedimientos. y medidas de seguridad implementadas Los personales deberán utilizar equipo de protección individual básica como**: uniforme, botas, guantes, casco etc.** Cumplir con el manual y procedimientos de obras Capacitación del personal en términos de seguridad y protección ambiental Proveer a los operadores y personal de mantenimiento del equipamiento apropiado para las tareas a realizar Las áreas deben poseen señalética, así también carteles indicadores con números telefónicos de los bomberos voluntarios de la zona, hospitales, áreas peligrosas. Diariamente al cierre del local se debe controlar que no existan posibles focos de incendios. Control diario y limpieza de los depósitos Las instalaciones eléctricas deben cumplir las normas de la ANDE Dentro del área del proyecto quedara prohibido fumar Los productos inflamables serán colocados en lugares frescos y ventilados El sitio deberá contar con seguro contra todo riesgo Contar con botiquín completo de primeros auxilios Implementar el sistema **FIFO** (Los que entran primero, salen primero) Provisión de jabones sanitizantes a los funcionarios

Archivo MADES

AUMENTO DEL TRÁFICO VEHICULAR	Señalización correcta Facilitar la entrada y salida de los vehículos en movimiento Reglas pre establecidas en relación a horarios escalonados para la recepción de los productos
PROLIFERACIÓN DE ROEDORES, OLORES Y VECTORES	Contratación de personal tercerizado que realice las respectivas tareas. Mantener un sistema activo de control de plagas Realizar fumigaciones periódicas Llevar un **registro** de las tareas **Desratización** Prácticas de buena higiene Control integrado **Realización de capacitaciones a cargo del área de bromatología**
Alteración de la armonía y la dinámica del paisaje, tanto natural como cultural	El proponente dará cumplimiento a la **Ley Nº 4928/13 "De protección al arbolado urbano",** en su Art. 10 *"…el interesado deberá entregar a la municipalidad, a modo de compensación 10 (diez), arboles pequeños o plantines de la misma especie u otra indicada por la municipalidad, por cada árbol derribado"*
DESECHOS SOLIDOS	Ubicación transitoria de basuras en lugares adecuados para evitar posibles focos de incendio. Estas deben colocarse en contenedores o basureros de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser retirado por el servicio de recolección municipal. Previamente deberán ser clasificados aquellos residuos que pueden volver a ser reutilizados (latas, cartones, papeles) Los retiros de residuos deberán ser realizados mínimo dos veces a la semana

GENERACIÓN DE LODOS	Los lodos de la cámara desengrasadora deberán ser retirados por una empresa, que cuente con DIA, expedida por la MADES
MOVIMIENTO DE SUELO	Movimiento de vehículos y maquinarias Transporte de materiales de construcción Generación de efluentes y residuos solidos Transformación del uso del suelo

Archivo MADES

6.3. MEDIDAS DE MITIGACION

Una vez identificado y valorado los impactos ambientales positivos y negativos y considerando las condiciones de desarrollo del proyecto, ha desarrollado las medidas ambientales que se deberán atender y aplicar en el proceso de construcción y operación/funcionamiento del proyecto**: SUPERMERCADO STOCK.** Las medidas requeridas son las siguientes:

6.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, ENCARGADO DEL CUMPLIMEINTO Y CRONOGRAMA DE MONITOREO

MEDIDAS DE MITIGACION		
ETAPA REMODELACION		
SOBRE EL AMBIENTE FISICO – COMPONENTE AIRE	**ENCARGADO DEL CUMPLIMIENTO**	**CRONOGRAMA DE MONITOREO**
Adecuada disposición de residuos y basuras Reducción de la emisión de polvos mediante la aplicación de **regadíos** en el área de construcción **Cobertura Plástica** para las concentraciones de tierras Dotar a los obreros de equipos apropiados para evitar daños producidos por efecto de los polvos atmosféricos Evitar el movimiento excesivo de maquinarias en el predio	**Supervisor de obras**	Periódicamente
COMPONENTE NIVEL SONORO		
Ordenamiento del movimiento de vehículos en el área de obras Señalizaciones de entrada y salida de vehículos	**Supervisor de obras**	Periódicamente
COMPONENTE SUELOS		
Disponer y cuidar áreas de cobertura vegetal de manera a evitar procesos erosivos Ubicación transitoria de basuras en lugares adecuados para evitar posibles focos de incendio. Estas deben colocarse en contenedores o basureros de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser retirado por el servicio de recolección municipal	**Supervisor de obras**	Periódicamente

ARCHIVO MADES

Implementar un plan de manejo de residuos que contenga los métodos de disposición recomendados Manipulación y disposición final de acuerdo a normas vigentes. Evitar el escurrimiento de cualquier tipo de producto químico o contaminante Evitar circulación de camiones en épocas de lluvias dentro del predio durante la construcción Disponer de sistema efectivo para la eliminación de los productos de excavaciones Evitar procesos de contaminación del suelo por eliminación de sustancias químicas o similares, derrames de combustibles y lubricantes etc. Utilizar **lonas para cubrir los camiones** Definir un lugar específico para el acopio de materiales Dotar de **baños móviles** a los personales de la obra los cuales deberán estar limpios Prohibir la evacuación de excretas y otros en lugares que no sean los sanitarios Los materiales particulados deberán almacenarse fuera de la confluencia de escurrimientos de aguas de lluvia Debido a las modificaciones, se deben implementar medidas correctas de desagüe de lluvia, de acuerdo a las condiciones topográficas y capacidad del suelo		
COMPONENTE AGUA		
Reducir procesos de encharcamiento Aplicación de sistema de canalización de las aguas de lluvias Al momento de la perforación del pozo artesiano se deben cumplir todas las recomendaciones técnicas para no contaminar la napa freática. La empresa perforadora deberá estar inscripta en la SEAM. Así también la perforación deberá ser comunicada a la SEAM, presentando los formularios Nº **001 y 002** de la Dirección de Hídricos. Deberán instalarse desarenadores en caso de generarse aguas con muchos líquidos en suspensión	**Supervisor de obras**	Periódicamente
COMPONENTE PAISAJISTICO Y SOCIAL – SEGURIDAD - RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS EN EL SITIO DEL PROYECTO		
No almacenar los materiales de construcción en las	**Supervisor de**	Periódicamente

ARCHIVO MADES

veredas Contar con **vallado perimetral** en el área de influencia directa del proyecto, que sea seguro. Utilización de **EPI,** por parte de los obreros Dar cumplimiento al Decreto Nº **14390/92 Reglamento técnico de seguridad, higiene y medicina del trabajo** **Dar** cumplimiento a la **Ley Nº 4928/13** "De protección al arbolado urbano", en su Art. 10 *"…**el interesado deberá entregar a la municipalidad, a modo de compensación 10 (diez), arboles pequeños o plantines de la misma especie u otra indicada por la municipalidad, por cada árbol derribado**"* Se deberá implementar un sistema de control de plagas Mantener vigilancia constante del predio de modo a evitar la entrada de personas extrañas al lugar **Contar con dispositivos de señalización nocturna** **Contar con dispositivos de señalización diurna**	**obras**	
Disponer de una correcta señalización Extintores en lugares estratégicos. Números telefónicos de emergencia. Botiquín de primeros auxilios Contratación de personal idóneo Respetar normas de procedimientos. y medidas de seguridad implementadas Los personales deberán utilizar equipo de protección básica como: **uniforme, botas, guantes, casco etc.** Capacitación del personal en términos de seguridad y protección ambiental Proveer a los operadores y personal de mantenimiento del equipamiento apropiado para las tareas a realizar **Dar cumplimiento a la memoria técnica del proyecto** la cual posee 4 ítem en relación a la construcción ellos son: **CONSTRUCCION:** La estructura portante del edificio es de Hormigón Armado con resistencia al fuego, el techo será metálico y de Hormigón Armado, el cielo raso es de yeso incombustible, y las puertas de emergencia son cortafuegos, con barra antipanico – **SISTEMA HIDRAULICO**: contara con bocas de Incendio (BIE y BIS) y aspersores – **SISTEMA ELECTRONICO:** compuesto por un panel central de control, extintores de incendios del tipo ABC y CO2, pulsadores manuales de alarmas, detectores de humo calor, detectores	**Supervisor de obras**	Periódicamente

Archivo MADES

termovelocimétricos – **NORMAS GENERALES**: Iluminación de emergencia, disyuntores diferenciales, señalizaciones de salida y entrada, alarmas acústicas y visual		

Archivo MADES

MEDIDAS DE MITIGACION		
ETAPA OPERATIVA		
SOBRE EL AMBIENTE FISICO – COMPONENTE AIRE		
Controlar la ubicación y el estado de los contenedores de residuos y carteles Dar cumplimiento a la **Ley Nº 4928/13** "De protección al arbolado urbano", en su Art. 10 *"…**el interesado deberá entregar a la municipalidad, a modo de compensación 10 (diez), arboles pequeños o plantines de la misma especie u otra indicada por la municipalidad, por cada árbol derribado**"*	**Encargado de sucursal y proponente**	**Al inicio del proyecto**
COMPONENTE NIVEL SONORO – TRAFICO VEHICULAR		
Ordenamiento del estacionamiento en el Supermercado Señalización correcta Facilitar la entrada y salida de los vehículos en movimiento Reglas pre establecidas en relación a horarios escalonados para la recepción de los productos	**Encargado de sucursal y proponente**	**Al inicio del proyecto**
COMPONENTE SUELOS		

Archivo MADES

Asegurar una gestión apropiada de los tubos fluorescentes y bombillas, pues son residuos especiales. Controlar que los residuos sean retirados como mínimo dos veces a la semana, previa clasificación de los residuos a reciclar Llevar un registro de los residuos que serán reciclados (latas, cartones, papeles) Se deberá contar con contenedores que gran capacidad para todos los residuos producidos y que se mantenga limpia el área Ubicación transitoria de basuras en lugares adecuados para evitar posibles focos de incendio. Estas deben colocarse en contenedores o basureros de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser retirado por el servicio de recolección municipal.	**Encargado De Sucursal Y Proponente**	Periódicamente Diariamente Diariamente Periódicamente Diariamente
COMPONENTE AGUA		
Control periódico de la cámara séptica Llevar un control de mantenimiento de la cámara séptica, con su respectivo registro. Llevar un registro de control del mantenimiento de las cámaras Monitorear si las cámaras y los efluentes generan olores	**Encargado de sucursal y proponente**	**Diariamente**
COMPONENTE SOCIAL – PAISAJE - SALUBRIDAD		

Archivo MADES

Controlar que los depósitos estén limpios y ordenados, libre de cualquier tipo de vectores	**Encargado De Sucursal Y Proponente**	Periódicamente
Controlar que los carteles de tránsito vehicular se encuentren en buenas condiciones		Periódicamente
Llevar una planilla de control de los monitoreos y mantenimientos de todos los dispositivos de prevención de incendios y maquinarias utilizadas.		Periódicamente
Contratación de personal tercerizado que realice las respectivas tareas de control de plagas		Trimestralmente
Mantener un sistema activo de control de plagas		Trimestralmente
Realizar fumigaciones periódicas		Periódicamente
Realizar desratización		Trimestralmente
Llevar un **registro** de las tareas citadas		Diariamente
Prácticas de buena higiene y manipulación adecuada		Trimestralmente
Control integrado entre todas las áreas del supermercado		Diariamente
Realización de capacitaciones a cargo del área de bromatología		Semestralmente
Utilización de **EPI y Uniformes** por parte de todos los empleados		Diariamente
Dar cumplimiento al Decreto Nº **14390/92 Reglamento técnico de seguridad, higiene y medicina del trabajo**		Diariamente
Llevar un registro de los mantenimientos a los extintores		Trimestralmente
Deberán controlarse los puntos donde están instalados los BIES de manera a que no se encuentren obstaculizados		Trimestralmente
Contar con un manual de salud, salubridad y seguridad		Trimestralmente
Llevar un registro de los mantenimientos a las instalaciones eléctricas y sistema de combate de incendios		
Realizar las capacitaciones en relación a riesgos de accidentes o siniestros		Semestralmente
Contar con los planos generales y los planos del sistema de prevención de incendios **aprobados por la municipalidad local.**		Al inicio del proyecto
Contar con un plan de emergencia		Al inicio del proyecto
Organización de una sección de seguridad e higiene		**El proponente ya cuanta con estos tres últimos.**
Elaborar un manual de organización y descripción de los puestos del supermercado y su cadena de servicios		
Manual de normas y procedimientos de seguridad vigente		

Archivo MADES

6.5. ADEMAS SE DEBERA TENER EN CUENTA:

ITEM IMPORTANTES A TENER EN CUENTA	FRECUENCIA
Puertas de emergencia no deberán estar obstaculizadas	Diariamente
Apagar hornallas, cocinas etc.	Diariamente
Controlar todo el local especialmente los depósitos de manera a prever cualquier inicio de incendio	Diariamente
Probar los sistemas de detención de alarmas	Trimestralmente
Tener prohibido fumar dentro de las instalaciones	Diariamente
Mantener alejado cualquier material inflamable que pueda generar accidentes	Diariamente
Vaciar los basureros y papeleros antes que se saturen todas las veces que sean necesarias	Diariamente
Contar con señalizaciones de control de incendios y prevención de accidentes	Diariamente
Contar con Cartelería de Buenas prácticas de Manipulación e higiene	Según necesidad
Probar los sistemas de detención y aspersores	Trimestralmente
Dar mantenimiento a todos los equipos	Según necesidad
Controlar el correcto drenaje de las coladeras, piletas, registros	Según necesidad
Reparar las goteras de manera a desperdiciar agua	Según necesidad
Controlar que todos los alumbrados del proyecto funcionen	Periódicamente
Realizar simulacros de incendio, previa comunicación a todos los vecinos	Anual

Archivo MADES

6.6. COSTOS ESTIMADOS

Los costos estimados para la implementación de las medidas de mitigación estarán a cargo del proponente de acuerdo al manejo económico de la firma.

6.7. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

OBJETIVO GENERAL

Implementar estudios sobre los cambios producidos en el medio ambiente por acciones desarrolladas por el proyecto, a efectos de medir los alcances y eficiencia en el cumplimiento de las medidas de mitigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Implementar monitoreo de vectores, roedores, olores, efluentes, residuos sólidos, seguridad industrial y las condiciones de confort ambiental de manera a adecuarse a los parámetros de calidad ambiental del área en las AID y AII

b) Evitar posibles accidentes en el AID y AII

c) Implementar monitoreo para la identificación de las situaciones de riegos de contaminación ambiental

d) Realizar asesoramiento y capacitación de los directivos y personal de la Empresa sobre los resultados obtenidos.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Se recomienda la ejecución de los monitoreos de la siguiente manera:

a) Monitoreo de la correcta disposición final de todo tipo de residuo a producir o verter.

b) Monitoreo de los riesgos de contaminación y seguridad

c) Monitoreo de la calidad del aire por la Supermercado

6.8. PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL

RAZONES QUE JUSTIFICAN UN PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL

a.- Razones legales: existen legislaciones nacionales que exigen medidas de seguridad para el personal que trabaja en un Supermercado, las cuales varían y se intensifican de acuerdo a las categorías de riesgos de los trabajos desarrollados en condiciones críticas que pudieran afectar la salud y la seguridad misma de las personas. Las medidas de seguridad, higiene y control ambiental son las siguientes:

Archivo MADES

- NIVEL 1: SATISFACER LAS NECESIDADES BÁSICAS

Esto significa cubrir los requisitos administrativos y operativos exigidos por la legislación ambiental nacional y aquellas que puedan superar las mismas, tratando en todo momento de evitar situaciones que puedan provocar alteraciones del medio ambiente

- NIVEL 2: ALCANZAR LA SEGURIDAD JURÍDICA

Esta tarea consiste en alcanzar a desarrollar la infraestructura necesaria para mantener y actualizar los aspectos legislativos, administrativos y operativos.

- NIVEL 3: MANTENER EL STATUS DE SEGURIDAD AMBIENTAL

Crear modelos propios de seguridad ambiental, de acuerdo a las normas, de manera a que cada día se ofrezca un mejor servicio.

- NIVEL 4: AUTORREALIZACIÓN

MECANISMO DE LOS ACCIDENTES

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la seguridad industrial, y lo enfoca desde el punto de vista **preventivo**, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención.

Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas. El principio de la prevención de los accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que los originan y que se pueden evitar al identificar y controlar las causas que los producen. Sus causas pueden ser:

Causas Directas

Origen humano (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

Origen ambiental (condición insegura): definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente. No todas las acciones inseguras producen accidentes, pero la repetición de un acto incorrecto puede producir un accidente. No todas las condiciones inseguras producen accidentes, pero la permanencia de una condición insegura en un lugar de trabajo puede producir un accidente.

Causas Básicas:

Archivo MADES

Origen Humano: explican por qué la gente no actúa como debiera.

- No Saber: desconocimiento de la tarea (por imitación, por inexperiencia, por improvisación y/o falta de destreza).

- No poder: Incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas. Temporal: adicción al alcohol y fatiga física.

- No querer:

Motivación: apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores.

Frustración: estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador.

Regresión: irresponsabilidad y conducta infantil del trabajador.

Fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.

Origen Ambiental: Explican por qué existen las condiciones inseguras.

Normas inexistentes.

Normas inadecuadas.

Desgaste normal de maquinarias e instalaciones causados por el uso.

Diseño, fabricación e instalación defectuosa de maquinaria.

Uso anormal de maquinarias e instalaciones.

Acción de terceros.

También existen los factores personales inadecuados, ellos son:

- **a.** Falta de capacidad física o fisiológica del personal para desempeñar determinada funciones en la cadena
- **b.** Capacidad mental o psicológica deficiente
- **c.** Estrés físico o fisiológico
- **d.** Estrés mental en situaciones de presión
- **e.** Falta de conocimiento y relacionamiento con otros sectores de la Supermercado
- **f.** Falta de habilidad (manuales, técnica, intelectuales, directivas etc.)
- **g.** Motivación deficiente.

En cuanto a las practicas inseguras las mismas pueden ser:

- **a.** Operar sin autorización un equipo
- **b.** No señalar un peligro
- **c.** No asegurar equipos o instalaciones
- **d.** Operar equipos a velocidades inadecuadas
- **e.** Quitar dispositivos de seguridad

Archivo MADES

f. No utilizar equipos de seguridad

g. Realizar mantenimiento de máquinas en funcionamiento

h. Realizar bromas, jugar correr etc, en la zona de trabajo

i. Trabajar bajo las influencias de alcohol, drogas etc.

Las condiciones inseguras pueden ser:

a. Equipos sin medidas de protección o resguardos

b. Los equipos de protección no son los adecuados para el tipo de peligro que se pretende reducir

c. Los equipos y maquinarias en uso son desgastados o se encuentran dañados, o bien tienen un mantenimiento deficiente

d. Las áreas de trabajo tienen poco espacio para el traslado del personal o materiales a ser utilizados en el proceso

e. Los sistemas de alarma contra peligros no funcionan o no están suficientemente adecuados

f. Situaciones que pueden producir incendios o explosión

g. Presencia de desorden o falta de limpieza en las áreas de trabajo

h. Condiciones ambientales peligrosas: agentes químicos, físicos etc.

i. Iluminación deficiente o excesiva en las áreas de trabajo

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD AMBIENTAL

ETAPA 1: ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SITUACIONAL: INCLUYE EL DESARROLLO DE LOS SIGUIENTES TEMAS

RECOPILACION DE INFORMACION

- Organización de una sección de seguridad e higiene
- Elaborar un manual de organización y descripción de los puestos del supermercado y su cadena de servicios. **EL PROYECTO POSEE ESTE MANUAL**.
- Desarrollo de la política general y ambiental de la empresa
- Desarrollo de una planilla de personal
- Medidas de seguridad vigente
- Análisis de los impactos ambientales del PGA y sus medidas de mitigación
- Manual de normas y procedimientos de seguridad vigente
- Identificación de programas de capacitación en seguridad e higiene

Archivo MADES

- Control estadístico de accidentes
- Actitudes frente a los accidentes
- Planos de la planta y de los equipos y maquinarias

INSPECCION DE LAS INSTALACIONES

- Orden y limpieza
- Uso de equipos de protección
- Riegos generales identificados
- Señalamiento y código de colores
- Riesgos específicos por área y puesto
- Protección contra incendios

ANALISIS DE LA INFORMACION

- Gráficas de siniestralidad
- Cálculos de costos directos e indirectos de los accidentes
- Desarrollo de los principales riesgos y su protección actual

INTEGRACION DE DIAGNOSTICOS

- Costos reales de riesgos accidentes
- Causas básicas de accidentes
- Principales áreas criticas
- Principales problemas y su pronostico

ETAPA 2: ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD

PRIORIZACION DE PROBLEMAS

- Problemas comunes de la empresa
- Problemas específicos por área y puesto de trabajo

FORMULACION DE OBJETIVOS

- Objetivos a corto plazo
- Objetivos a mediano plazo
- Objetivos a largo plazo

Archivo MADES

ELABORACION DE POLITICAS Y ESTRATEGIAS

- Política de la dirección general
- Políticas ambientales
- Políticas especificas
- Estrategias para desarrollar el plan

ETAPA 3: DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA PARA APLICAR EL PLAN

- La Firma Retail S.A cuenta con manual de organización de la sección de seguridad e salud de la Supermercado
- Cumplimiento del manual de Bromatología que está basado a normativas vigentes.

ETAPA 4: PRESENTACION A DIRECTIVOS Y MANDOS MEDIOS DEL PLAN Y SU EJECUCION

Archivo MADES

6.9. PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE URGENCIA DE ACUERDO A LA MEMORIA TECNICA LOS PROCEDIMIENTOS CONSISTIRAN EN:

PLAN DE EMERGENCIA

Una vez accionado los sensores o los pulsadores manuales, sonarán las sirenas ubicadas en los pasillos del local y en los pisos afectados, acto seguido, el portero, guardia o personal de servicio debidamente adiestrado verificará la situación, procediendo inmediatamente a la evacuación segura de las personas de los diferentes sectores del local utilizando las escaleras de salida, iniciando la evacuación por el sector afectado y luego por los demás sectores y dando aviso inmediato a las unidades especializadas de Bomberos y Paramédicos.

Seguidamente se procede a los primeros trabajos tendientes a la sofocación del siniestro, conforme a lo establecido por el manual de procedimientos, utilizando los elementos y equipos de extinción y combate del fuego tales como las BIE, los extintores de polvo químico, de CO2, etc.

Tanto los guardias o porteros del local como el personal de servicio deberán tener acceso al teclado del PCC para poder visualizar y realizar los procedimientos establecidos en el Plan.

Se dará especial importancia al conocimiento de los materiales combustibles del lugar y los fire point (o puntos de ataque) de cada material, la carga combustible del sitio, su agente extintor a utilizar en cada caso y la forma del ataque (combate).

ENTRENAMIENTO: El personal fijo del local tendrá un entrenamiento en las siguientes técnicas de prevención y combate del fuego.

1. Técnicas de Evacuación del personal y los ocupantes del local.
2. Química del fuego
3. Táctica y técnica del combate al fuego
4. Puntos de Ataque de los materiales
5. Simulacros de incendios
6. Sicología del pánico
7. Conocimiento de los extintores y su aplicación
8. Tecnológica hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad, cobertura, etc.
9. Orígenes y causas de los incendios
10. Posibles focos a combatir
11. Propagación del fuego
12. Eliminación de desechos
13. Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparramamiento, etc.
14. Plan de alarma
15. Plan de extinción
16. Sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire.

Se desarrollarán clases teórico-prácticas de lucha contra el fuego, conocimiento de los materiales combustibles, del lugar y los puntos de ataque de cada material, la carga combustible del sitio, su agente extintor a utilizar en cada caso y la forma del ataque (combate).

El adiestramiento deberá desarrollarse anualmente, dejando constancia escrita de las pruebas para control de las instituciones pertinentes, para constatar el personal instruido.

Los simulacros de incendios y de evacuación se llevarán a cabo cada fin de adiestramiento, las personas que trabajan en el local, estarán adiestradas a combatir el fuego desde su sitio de ocupación dentro del local.

Las clases se desarrollarán con láminas de los planos del local, con estudios de las vías de evacuación, forma y posibilidad de propagación del fuego, evacuación de los materiales, gases, humos y objetos combustibles del lugar del siniestro, rosas de los vientos externos e interno del local, práctica de contención y sofocación del fuego o elemento en llama. Estudio de los elementos de extinción y protección que cuenta el local y los que serán incorporados.

Se enseñará a las personas la forma y el lugar donde el fuego es más sensible para su sofocación o extinción. Dirección del chorro del extintor, como de los BIE en forma correcta (estudio del chorro pleno y de spray).

Los funcionarios tanto administrativos como de servicio del local estarán formados en brigadas disciplinadas teniendo como metodología la cooperación del equipo. La función principal de la brigada será la evacuación del local en el menor tiempo posible tanto de clientes, empleados como personal administrativo y de servicio, y la sofocación del siniestro evitando en todo caso la propagación del fuego y trabajando en espera de la llegada de los bomberos a quienes entregarán todos los elementos del combate y cooperarán con ellos de cerca en la lucha coordinada del siniestro, en función de equipo.

Las duraciones de las charlas y adiestramiento podrá acortarse o alargarse según los criterios del profesional de seguridad industrial que la dicte, que deberá ser profesional del ramo, para evitar pérdidas de vidas humanas y posibles siniestros por prácticas indebidas. Las pruebas serán practicadas con un test de evaluación que deberá dejar constancia para el control de las mismas personas adiestradas por los organismos correspondientes.

Las bocas de incendio equipadas y los extintores deberán ser verificados semanalmente y en caso de falla se notificará inmediatamente al profesional constructor o casa comercial de seguridad industrial responsable para su reparación.

Archivo MADES

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El proyecto actualmente se encuentra ultimando los detalles y ajustando los cronogramas, este estado permite la incorporación de muchas de las medidas de mitigación ya como parte del mismo, y la incorporación del Plan de Gestión de la etapa de construcción como una condición más a cumplir por parte de la empresa constructora.
- Los efectos negativos en la etapa de construcción cuentan con una serie de medidas de mitigación realizables, es cuestión de incorporar tales medidas a los contratos de obras y exigir su cumplimiento ya que se trata de buenas prácticas dentro de las obras civiles que el contratista debe cumplir atendiendo a la legislación.
- El proyecto actualmente se haya definiendo todos los detalles necesarios para iniciar la construcción.
- El presente estudio contempla un análisis detallado de los principales impactos ambientales causados o posiblemente ocasionados por el proyecto sobre los componentes físico- biológico y socioeconómico
- Las medidas de mitigación recomendadas en el estudio deberán ser incorporadas en el proceso de construcción y operación del proyecto.
- Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser la utilización de la mano de obra, infraestructura y calidad de vida lo que contribuye a un efectivo movimiento dinámico de la economía.
- Cumpliendo con todas las medidas de mitigación, y realizando un estricto monitoreo, el proyecto no modificara de manera negativa el área.

Archivo MADES

8. BIBLIOGRAFIA

1. **ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY**. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994. CAMPOS, CELSY, 1991. Asunción – Paraguay. Pag.1 – 8.
2. **BURGUERA, G.N.** 1985. Método de la matriz Leopold. Métodos para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computacionales. J. J. DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
3. **CADEG.** 2000 .Los retos de la Competitividad; Gobierno, Empresa y Empleo en Paraguay. Asunción, Paraguay. Pag 254
4. **TIBOR, T.; FELDMAN, I.,** 1996. ISO 14000. Una Guía para Nuevas Normas para Gestión Ambiental. Brasil. Pag: 302
5. **JUAN, JM; GRYNA, F. M**. 1995. Análisis y Planeación de la Calidad. México D.F., México. Pag: 633
6. **CONESA, F.** 1995. Auditorias Medioambientales; Guía Metodológica. Madrid. España. Pag: 520.
7. **FAO**. 1979. Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos Nº 44.
8. **GOOLAND. R.; DALY, H**. 1992. Evaluación y Sostenibilidad ambiental en el Banco Mundial. Trad. por L. Delgadillo. Alajuela. C.R. INCAE. 37 p.
9. **RODRÍGUEZ, L.R**. 1989. Impactos del uso de la tierra en la alteración del régimen de caudales, la erosión y sedimentación de la Cuenca Superior del Río Reventazon y los efectos económicos en el Proyecto Hidroeléctrico de Cachí, Costa Rica. Tesis Mag. M. Sc. Turrialba, CATIE. 138 p.
10. **SOIL SURVEY STAFF**. 1997. Soil Survey Manual. U.S. Department Of Agriculture Handbook. Núm 18, USDA, Washington D.C.

ELABORADO POR: ING. AGR. RODOLFO VON GLASENAPP

Archivo MADES

A N E X O S

Archivo MADES