

RIMA

Centro Comercial Deysi S. A.



Ctas. Cte. Ctal.: 25 – 034 – 02/03/04 y 011.

Matriculas: J01-1072 - J01-5965.

Fincas: 2096 - 1849.

Gral. Morínigo esq. Gral. Diaz

Ciudad de Paraguarí – Departamento Paraguarí.

AÑO 2.023

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre de la Actividad Proyectada: Centro Comercial

Denominación Comercial: “SUPERMERCADO DAYSI”

Nombre proponente: Centro Comercial Deysi S. A.

RUC: 80073616-8

Representante Legal: Gregorio Arce Pérez

C.I. N°: 2.407.986.

Dirección: Gral Diaz y Gral Morinigo – Paraguari.

2 - OBJETIVOS

2.1 - Generales

Elaboración del **“Estudio de Impacto Ambiental preliminar ElAp”** del proyecto **“Centro Comercial Deysi”**, conforme a los lineamientos establecidos en la Ley N.º 294/93 y su decreto reglamentario N° 14.281/96, con el fin de implementar un Sistema de Gestión Ambiental, apoyado en el marco de la legislación nacional que regula las actividades de empresas o emprendimientos dedicados al rubro que nos ocupa y que sirva como herramienta eficaz de mejoramiento en la gestión operando en forma eficaz, segura y sostenible.

2.2 - Específicos.

Los objetivos específicos del presente documento son:

- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto
- Analizar el medio socioeconómico de la zona y como afecta al mismo con la marcha del proyecto.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades ejecutadas sobre las diferentes etapas del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Identificar y estimar los impactos ambientales: Positivos o negativos, con la marcha del proyecto.
- Establecer y recomendar las medidas correctoras de los impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Presentar un Plan de Monitoreo.
- Potenciar los impactos positivos.
- Datos del inmueble:

Finca N°	Cta.Cte.		Sup. Total m2	Distrito
2096	25-0034-02		283m2 061cm2	Paraguari

1849	25-0034-03		954m2 4724cm2	Paraguari
Mat J01/1072	25-0034-04		480 m2	Paraguari
Mat J01/5965	25-0034-11		192 m2	Paraguari
Sup. Total: 1909m2 5334cm2				

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Objetivos del Proyecto:

- Comercialización de productos comestibles, artículos del hogar, panadería, carnicería, muebles, electrodomésticos, ropería, etc.
- Adecuar la actividad a las exigencias ambientales nacionales, a través de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tipo de Actividad:

- Comercial – Industrial - Servicios

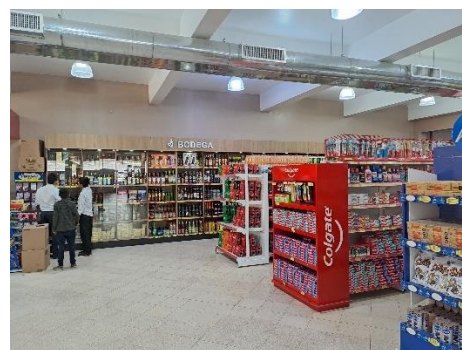
Tecnologías y procesos que se aplicarán

El Centro comercial cuenta con las siguientes secciones:

Atención al clientes Allí están ubicadas cajas cobradoras con sus respectivos equipos y muebles, los cuales se habilitarán de acuerdo al flujo de personas y/o a las necesidades del momento.



Mas adentro, se ubicarán las góndolas exhibidoras, divididas por secciones e indicadas con carteles señalizadores. Se ubicarán además de las góndolas, exhibidores, congeladores, freezer, embaladoras, cámara de frío para frutas y verduras.





Panadería y Confitería.

La sección de Panadería y Confitería se ubicará al fondo del salón, al lado izquierdo, y van a estar separadas por divisiones de vidrio, dentro de la cual se realizarán todas las actividades concernientes a ésta área. Esta sección contara con equipamiento moderno y se tendrán en cuenta todas medidas de seguridad contra accidentes personales y de prevención de incendios. Para el efecto se contará con extractores de aire, campana y chimenea de extracción de humos y gases.



Carnicería.

La sección de Carnicería también estará ubicada al fondo del local contará con dos cámaras frigoríficas, una para conservación al frío y otra para los productos congelados.



Electrodomésticos – juguetería – bazar

Cuenta con inmensa variedad de productos en ofertas, cubriendo toda la gama de necesidades de las familias y personal.



Ropería y Zapatería

Diversos artículos en ambas ramas y también otros accesorios que hacen a la moda del vestir masculino y femenino.



Datos complementarios

El sistema de abastecimiento de agua será de la siguiente forma: para consumo de los funcionarios se dispondrá de agua mineral adquiridas para el efecto, servidos por medio de bebedores, ubicados en lugares de fácil acceso y alcance.

Para los sanitarios y limpieza en general se utiliza agua de la ESSAP, la cual es elevada a un tanque de 30.000 litros, con sistema de recarga en forma automática, mediante dispositivos de válvulas y motor eléctrico.

La energía eléctrica utilizada en el establecimiento es abastecida por la ANDE.

Cuenta con un n (1) transformador trifásico de 400 kva.

Cuenta con equipos de aire acondicionado, distribuidos en todos los sectores del salón.

Los tanques de gas (GLP) son mantenidos afuera, en el patio de servicio.

El local cuenta con sistema de seguridad por medio de cámaras de circuito cerrado.

Para el sistema de Prevención de Incendios cuenta con un tanque exterior tipo copa de 30.000 litros de capacidad

Cuenta con extintores de incendio en cada sección.

Dispone de carteles de señalización de los diferentes sectores en donde se encuentran las mercaderías.

Al área del Depósito se accederá por medio de una puerta ubicada al fondo del local, y también a un patio posterior. Aquí serán recibidas las mercaderías y guardadas en el depósito.

En este patio se ubicará un contenedor donde serán depositados los residuos. También en este mismo patio, se construirán una (1) cámara séptica y un (1) pozo ciego para tratamiento de los desechos líquidos.

En cada una de las secciones del supermercado se ubicarán extintores, debidamente identificados, a fin de poder utilizarlo en casos de emergencia.

La puerta que da al patio posterior estará señalizada como puerta de emergencia.

Todas las áreas contarán con cámaras de vigilancia.





Procesos:

Mercadería en general: Las mercaderías (productos perecederos y no perecederos) serán recibidas y se almacenarán en el depósito, para luego exhibirla.

Productos Cárnicos: Los productos serán recibidos y puestos en la cámara fría y de acuerdo a la demanda serán procesadas y exhibidas para la venta.

Panes y Confites: Serán elaborados de acuerdo al volumen a comercializar.

Etapas del Proyecto:

En la etapa de operación (ESTADO ACTUAL) las actividades son:

Recepción de Mercaderías en General: Las mercaderías (productos perecederos y no perecederos) serán recibidas y almacenadas en el depósito, para luego exhibirlas. Algunas mercaderías de bajo volumen y de lento nivel de comercialización serán dispuestas directamente en las góndolas sin ser guardadas en el depósito. La reposición de las mercaderías en las góndolas y/o exhibidores se encontrará a cargo de los vendedores de las empresas representantes de las respectivas marcas y, en algunos casos, por los empleados del supermercado.

Los artículos perecederos serán registrados su fecha de vencimiento y los mismos si no son vendidos, hasta un (1) mes antes de la fecha indicada, serán devueltos a las empresas representantes. Las frutas, verduras y huevos serán adquiridos de los productores de la zona, y en otros casos serán adquiridos de proveedores diversos.

Productos Cárnicos: Los productos cárnicos serán recibidos y puestos en la cámara fría y de acuerdo a la demanda serán exhibidos. Semanalmente se estima que se comercializaran entre quince (15) a veinte (20) res vacuna y alrededor de cien (100) kilos de carne cerdo. Los pollos serán congelados y mantenidos en congeladoras. Los embutidos y quesos serán mantenidos en la cámara fría y serán puestos en los exhibidores de acuerdo a la demanda. En todos los casos los productos perecederos serán retirados por las empresas representantes antes de la fecha de vencimiento.

Panes y Confites: Serán elaborados de acuerdo al volumen a comercializarse. Teniendo como base el promedio de las ventas, todos los productos serán elaborados de forma artesanal e higiénica utilizando productos de primera calidad de origen nacional. Se producirán panes, masas, pastafrolas, tortas, dulces, galletas, panes de sándwich, pastelitos, pizzas. Se Recibirán pedidos para elaboración de los diferentes productos.

Flujo del Sistema:

Adquisición de las mercaderías.

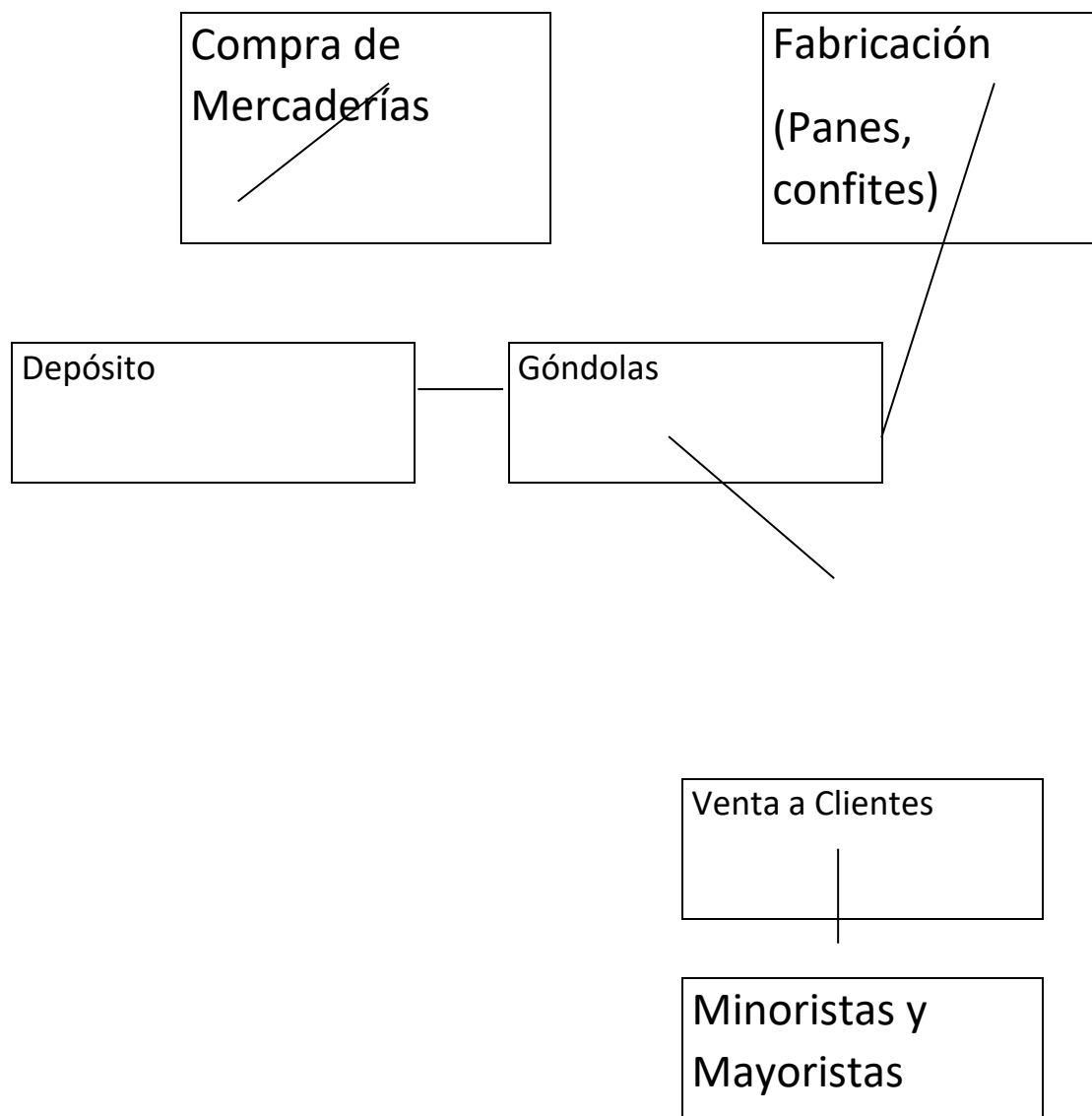
Disposición en el depósito o directo a las góndolas y/o exhibidores.

Preparación de los diferentes productos (panificados y confites).

Adquisición por parte de los clientes.

Testado en algunos casos.

Transporte de las mercaderías por los mismos clientes o por la empresa.



Sistema de entrada y salida de mercaderías:

En la mayoría de los casos las mercaderías adquiridas no necesitarán de ningún procesamiento para su puesta a venta a excepción de los productos de la panadería.

Recursos humanos:

El supermercado ocupara aproximadamente con 60 empleados.

En el área administrativa y de seguridad son ocupadas 15 a 20 personas y el resto en las diversas secciones del proyecto.

Todos los empleados del supermercado utilizarán uniforme y los encargados de la sección de carnicería y panadería usarán botas, delantal y gorros de color blanco.

Desechos:

Los residuos sólidos que se generarán serán papeles, plásticos, restos de embalaje, restos de frutas y verduras. Los papeles, plásticos y cartones serán retirados diariamente por encargados del reciclado de los mismos. El resto de los residuos serán depositados en los contenedores para ser retirados por la empresa recolectora de basura, quienes se encargarán de su disposición final. En algunos casos los cartones que se encuentran en buen estado son utilizados en el mismo supermercado para embalar las mercaderías.

Los residuos líquidos serán los provenientes de los diferentes sanitarios, limpieza del local y otros, serán dispuestas primeramente en una cámara séptica y luego pasarán a un (1) pozo ciego. El vaciado será realizado quincenalmente por empresas especializadas, encargadas del transporte y disposición final de los residuos líquidos.

Todo el perímetro de la infraestructura contará con captadores de agua de lluvia y derivados hacia la calle.

Generación de ruidos:

En el caso que nos ocupa, el supermercado no produce ruidos molestos significativos para los seres humanos ni para el medio ambiente. En el cuadro siguiente se expresa en valores el sonido interno (dentro del depósito).

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

Superficie total ocupada e intervinda:

Superficie Total de la propiedad: 1.909 m² 5.334 cm²

Superficie construída: 1.900 m².

Descripción de las características del área de emplazamiento del proyecto: (Fuente Wikipedia)

Paraguarí es una ciudad de [Paraguay](#), capital del [departamento homónimo](#). Se ubica a 66 [km](#) de [Asunción](#), conectada por la [Ruta PY01](#).

Gobernación de Paraguarí, donde se reconoce a la ciudad como "Cuna de la Independencia".

Toponimia

Paraguarí es llamada "Cuna de la Independencia Nacional", ya que en el [combate de Cerro Mba'e](#), del [19 de enero](#) de [1811](#), las tropas paraguayas al mando del gobernador español [Bernardo de Velasco](#) y los paraguayos [Yegros](#) y [Cabañas](#) derrotaron al [ejército de la junta de Buenos Aires](#) al mando del coronel (luego general) [Manuel Belgrano](#). Esa acción fue uno de los factores que permitió al Paraguay [separarse de la influencia de esa junta](#) lo que más tarde desembocaría en la [Independencia del Paraguay](#).

Fue fundada en [1775](#) sobre una colina, por Agustín Fernando de Pinedo, tiempo después de la [expulsión de los jesuitas](#) del Paraguay. El [18 de agosto](#) de [1960](#) se constituye en Distrito.

Historia

Fundada por Agustín Fernando de Pinedo por orden de [Carlos III](#), Rey de España, luego de la expulsión de los jesuitas, se apoderó de sus bienes: las estancias de Paraguarí "Tavapy" y "Campo Grande".

En Paraguarí se instalaron numerosos españoles, oriundos de [Burgos](#) y [Andalucía](#), a quienes les gustaba la corrida de toros, por lo que la ciudad es conocida como "cuna de toreros".

La Compañía de Jesús en el siglo xvii se estableció en Paraguarí en una gran estancia que se mantuvo hasta la expulsión por el Rey Carlos III.

Geografía

La ciudad de Paraguarí está situada a 66 km de la ciudad de [Asunción](#), bordeada hacia el norte por la serranía de la Cordillera de los Altos y hacia el sur por una extensa sabana. Está rodeada por los cerros Santo Tomás, Cerro Perú (Cerro Pelado), Cerro Hü (Cerro Negro) y el Cerro Mba'e (Porteño).

Limita al norte con [Pirayú](#); al este con [Escobar](#), al sur con [Sapucaí](#), [Acahay](#) y [Carapeguá](#); al oeste con [Yaguarón](#).

La temperatura media es de 21 °C, la máxima en verano 43 °C y la mínima en invierno, 2 °C.

Demografía

Paraguarí tiene un total de 34 058 habitantes según estimaciones de la [Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos](#).

Barrios

Paraguarí se divide en un total de 36 barrios, de los cuales 25 se encuentran en la zona urbana y 11 en la zona rural.

Barrios de Paraguarí			
N.º	Barrio	N.º	Barrio
1	Villa Militar	19	María del Camen

2	San Miguel	20	Arazá Poty
3	Estación	21	Ciudad Nueva
4	Santa Catalina	22	Piscina
5	Sub Marino	23	Centro
6	Pa'i Gómez	24	San Blas II
7	Nacional	25	Fátima
8	Santo Tomás	26	Costa Primera
9	San Francisco	27	Costa Segunda
10	La Negrita	28	Cerro León
11	Virgen de Guadalupe	29	Mbatoví
12	Alborada	30	Virgen del Rosario
13	Santo Domingo	31	Santo Tomás
14	Las Palmeras	32	Soto Rugua
15	Virgen de Caacupé	33	Estancia Alfonso
16	San Blas I	34	Agromonte
17	Calle	35	Ramal a Carapeguá
18	Los Guayabos	36	Ñuatí

Determinación y descripción del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Para los fines del presente estudio ambiental y de manera a determinar la expansión de los posibles impactos, se ha determinado las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto de la siguiente manera:

Áreas de influencia Directa

El área de Influencia Directa AID, está determinada por la superficie ocupada por el proyecto. Dentro de esta área se producen todos los procesos operativos de la actividad de la empresa, por los que es el área donde se producirán los mayores impactos ambientales. Las características principales del área de influencia directa se presentan en sus aspectos físico – biológico y antrópico.

Aspectos Físico – Biológico.

Suelo: El área se presenta con una influencia edilia que ocupara prácticamente el 95% de la superficie del predio. Los edificios serán contruidos con materiales de primera calidad y con estructura de hormigón armado, los pisos exteriores serán en general de hormigón y los internos de diversos tipos de cerámicas.

Flora: La actividad contará con vegetaciones diversas ornamentales.

Fauna: La fauna es centrada en aves e insectos, existen evidencia de algunos animales considerados plagas como ser ratas etc.

Antrópico.

Las actividades antrópicas están dadas por las diversas actividades y tareas realizadas por el personal de la empresa, en sus diferentes áreas.

En el predio también se verifican movimientos de vehículos pesados y livianos.

Área de Influencia Indirecta.

El área de influencia indirecta (AII), está determinada de acuerdo a las percepciones del estudio en cuanto a la repercusión indirecta de los impactos detectados en el proyecto. La extensión del área es de hasta 500 metros del ADI. Las características principales del área en sus aspectos físico – biológicos y antrópico son las siguientes:

Aspectos Físico – Biológico:

Suelo: los suelos están ocupados por construcciones y empedrado. En épocas de lluvias, el arrastre de las aguas de raudales no ocasiona erosiones y arrastre del terreno debido que se mantiene la cobertura vegetal del suelo no edificado.

Flora: existe lotes ocupados en los alrededores que conservan ciertas especies forestales y frutales que sirven de nidos para las aves del lugar. La flora no es numerosa,

muchos de las casas presentan solo especies florales y de jardín.

Fauna: la fauna es reducida simplemente a aves e insectos.

Antrópico

Presenta en mayor cantidad viviendas familiares, comerciales, talleres de maquinarias, sanatorios, colegios y escuelas.

Las viviendas en general tienen servicios de electricidad, agua potable, servicios sanitarios, pozos ciegos, telefonía etc.

El área se caracteriza por presentar niveles económicos de una clase media – alta.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Comprende las siguientes acciones:

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo entre acciones del proyecto y factores del medio.
- Son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce como una (D) directa, o (I) indirecto.
- El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales pueden influir.

Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

- Definición de las medidas correctas, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendaron las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

EL Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

Programa de seguimiento de monitoreo.

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El cuestionario ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimizar de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas.

EVALUACION AMBIENTAL: IDENTIFICACION DE ACCIONES DEL POSIBLE IMPACTO.

La determinación de impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto.

- Fase de Diseño
- Fase de Ejecución
- Fase de operación

FASE OPERATIVA

ETAPA DE OPERACIÓN		
ACCIONES	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
• Recepción de materias primas e insumos. • Operaciones de rutina dentro del local. • Procesos administrativos y operativos de la empresa. • Accesos y circulación de rodados por compras, ventas, etc. • Manejo y disposición de	• Generación de empleos directos e indirectos. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia de la empresa. • Ingresos al fisco y al Municipio. • Dinamización de la economía.	Probabilidad Que Ocurran Incendios y Siniestros. • Riesgos de incendios y siniestros en toda la planta industrial. • Riesgos de incendios ocasionados por acumulación de desechos • Afectación sobre especies arbóreas del entorno inmediato. • Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves.

residuos sólidos y líquidos. • Desperfectos y/o fallas de equipos. • Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc. • Limpieza de las instalaciones, mantenimiento de la infraestructura y monitoreo de las variables ambientales involucradas. • Capacitación personal ante posible siniestro y emergencias.	• Diversificación de la oferta de bienes en el mercado. • Plusvalía del terreno y de la infraestructura por mantenimientos y control de las instalaciones. • El mantenimiento y el control constante de las instalaciones previenen los impactos negativos, protege al ambiente y disminuyen los riesgos de daños materiales y humanos.	• Afectación de la calidad de vida de las personas. Riesgos a la seguridad y afectación de la salud de las personas. • Aumento de la temperatura en el local por utilización de maquinarias. Generación de Desechos Sólidos, Líquidos, Gases y Olores. • Generación de basuras, efluentes líquidos, polvos, humos y CO₂. • Alteración de la calidad del aire y consecuente afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición de los desechos generados. • Riesgos de incendio ocasionados por
--	---	--

		acumulación de desechos. Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos. • Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID. • Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en la planta. • Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases de combustión generados por los vehículos. Repercusión sobre la calidad de vida de pobladores cercanos al AID. • Congestión en accesos y salidas.
--	--	---

		Riesgos de Accidentes Varios. • Peligro de accidentes operativos debido al incorrecto uso de los equipos de la planta, de la gestión de materias primas y productos terminados. • Riesgos de seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de vehículos. • Riesgos varios • la gestión en el manipuleo de materias primas, insumos, productos terminados sin ninguna protección y sin orden alguno, pueden causar accidentes a los operarios y presenta un riesgo potencial a terceros.
--	--	---

		Influencia sobre la Fauna y Flora y el Medio Paisajístico. • Migración de la fauna. • Relativa influencia sobre la flora de la zona, debido a que ya es una zona ya modificada. El funcionamiento de la planta sin orden alguno, pueden presentar un mal aspecto desde el punto de
--	--	---

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Las Instituciones que guardan relación con el Proyecto son:

Ministerio del Ambiente (MADES)

Creada por Ley 1.561/00, la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 294-93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario 14.281/96 que tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. La gestión Ambiental y el

ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de ella.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Regido por la Ley N° 81/92. Tiene su participación a través de diferentes direcciones y departamentos:

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Institución que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad Medicina e Higiene en el trabajo.

Instituto de Tecnología y Normalización (INTN)

Es el ente que dicta las normas para el diseño de este tipo de obras y regula el funcionamiento técnico de las mismas.

Ministerio de Hacienda (MH)

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable de la firma.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código Sanitario y su reglamentación.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Creado por Ley N° 369/72, institución dependiente del MSP y BS. Su jurisdicción abarca todo el territorio Nacional y es la encargada de administrar lo establecido

en las Resoluciones 750/02 (s/ Residuos Sólidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles, entre otros.

Instituto de Prevención Social (IPS)

Institución en donde la empresa debe asegurar a sus empleados para que puedan recibir asistencia médica y en el futuro acogerse con el beneficio de la jubilación.

Administración Nacional de Electricidad (Ande)

Institución que dicta las normas y reglamentos referentes a las instalaciones eléctricas.

Gobernación del Departamento de Central

Es la Institución es el órgano del Gobierno local, con autonomía política, administrativa y Normativa. Tiene potestad y libres atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.

Municipalidad de Paraguarí

Institución encargada del Gobierno Local, con autonomía política, administrativa y normativa. Tiene potestad y libres atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.

Marco Legal:

Constitución Nacional

De la misma se desprende una serie de normativas y leyes en materia ambiental, como:

- **Artículo 6:** “La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes”
- **Artículo 7:** Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.
- **Artículo 8:** Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por Ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas”. Asimismo, establece que “el delito ecológico será definido y sancionado por la ley” y concluye que todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.
- **Artículo 38:** Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir ante las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano.
- **Artículo 68:** El estado protegerá la salud como derecho de la persona y en interés de la comunidad.
- **Artículo 72:** El estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización.

- **Artículo 109:** Se garantiza la propiedad privada, cuyo contenido y límites serán establecidos por la ley, atendiendo a su función económica y social.
- **Artículo 168:** De las atribuciones de las Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, cuerpos de inspección y política.

Leyes Nacionales

Ley N° 294/93 de Evaluación De Impacto ambiental.

- **El Artículo 1°** Establece “Declárese obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos”.
- Establece en su **Artículo 7°**, que requerirá de la presentación de estudios de Impacto Ambiental para proyectos o Actividades públicas o privadas, tales como: c) Complejos y Unidades industriales.

Ley N° 716/96 Que sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente.

Protege al medio Ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.

- En el **Artículo 5°** Establece penas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.
- En los **Artículos 7o y 8°** se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley N°1.160/97, “Código Penal”

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

- **Artículo 197:** Para quien produjera ensuciamiento y alteración de las aguas.
- **Artículo 198:** Para quien produjera la contaminación del aire.

- **Artículo 199:** Para quien ensuciara o alterara el suelo.
- **Artículo 200:** Para quien eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- **Artículo 201:** Por el ingreso de sustancias nocivas al país.
- **Artículo 203:** Hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
- **Artículo 205:** a quienes incumplan disposiciones sobre la seguridad y la prevención de accidentes.

La Ley Orgánica Municipal:

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

Ley N° 836/80, “Código sanitario”

Establece las normas que debe ajustarse a las actividades laborales, industriales, comerciales, y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de destacar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y

los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus **Artículos 66, 67 y 68**, y al agua para consumo humano y de recreo en los **Artículos 69, 72** y a los alcantarillados y desechos industriales en el **Artículo 84**. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los **Artículos del 86 al 89**. El código define disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80 se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129, y 130.

Ley N° 1.100/97 “De Prevención de la Polución Sonora”

Esta Ley mantiene los niveles máximos de ruidos permitidos por debajo de los máximos aceptados por la OMS. La OMS caracteriza como ruido a todo sonido indeseable o molesto. Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno – nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horario diurno. Los trastornos auditivos aparecen al superarse los 75 decibeles.

Decretos

Decreto N° 14.390/92 Reglamento general de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo:

Originado en el MJT por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplidas en los locales de trabajo de toda la República. Comprende numerosos Artículos, referente al tema en Cuestión:

- ✓ En el Capítulo I del Reglamento se Tienen:
 - Secciones I al III se refieren a condiciones de Edificios, Instalaciones y Servicios Higiénicos.
 - La Sección IV se refiere “A las Instalaciones de Primeros Auxilios”.
 - En el Capítulo II de la Prevención y Extinción de Incendios, se tienen:
 - Secciones I y II se refieren “A la Prevención y a los Medios de Extinción de Incendios”.
 - En el capítulo IV De la Señalización.
 - En el Capítulo V de la Energía Eléctrica, se tienen:
 - Secciones II y III se refieren “A las Instalaciones de AT y de BT”
- ✓ En el Capítulo VI De Presión y Aparatos que Generan Calor y Frío.
- ✓ En los Capítulos VII y IX De los aparatos, máquinas, Herramientas, de Izar y Transporte.
- ✓ En el Capítulo XI De la Higiene industrial, se tienen:
 - Secciones I y II se refieren “A los Ambientes Industriales y a los Agentes Físicos”
 - Secciones III y IV se refieren “A Sustancias Química e Industrias y al Control de Plagas”.

- ✓ En el Capítulo XII de la Protección Personal, se tienen:
 - Sección I se refiere “A las Normas Comunes”
 - Secciones II y III se refieren “A los Medios Parciales” y “A los medios Integrales de Protección”
 - Sección IV se refiere “A los Exámenes Médicos Obligatorios”
- ✓ En el Capítulo XIII de la salud Ocupacional en Lugares de Trabajo, se tienen:
 - Secciones I al III se refieren “Al Servicio de Higiene y Medicina en el Trabajo”

Resoluciones

Resolución N° 750/02 del MSP: Reglamenta el Manejo de los Residuos Sólidos peligrosos.

- ✓ **Artículo 11:** Prohíbe la disposición, abandono o quema de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia a cielo abierto, en vías o aéreas públicas, en lotes de terrenos públicos o privados, en cuerpos de aguas superficiales o en forma que afecte las aguas subterráneas.
- ✓ **Artículo 38:** El manejo de basuras en lugares donde no exista lugares de aseo, estará a cargo de sus generadores, quienes deberán cumplir las disposiciones relacionadas con la protección de la salud ambiental y del medio ambiente.

Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del proyecto

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
• Ambiente Inerte	<u>Aire</u> • Aumento de los niveles de emisión de CO₂, de emanaciones gaseosas, polvos, humos. • Incremento de los niveles de polución sonora. <u>Tierra y Suelo</u> • riesgos de contaminación por efluentes, por falta de mantenimiento de los sistemas de recolección de efluentes industriales y mala gestión en la recolección de basuras sólidas. • Alteración de la geomorfología del suelo, en las zonas de construcción. <u>Agua</u> • Riesgos de contaminación de las aguas superficiales y de la napa freática por mala gestión en el control de la generación de los desechos sólidos y efluentes líquidos y mala disposición final de ellos.

• Ambiente Biótico	<u>Flora</u> • Eliminación de superficies herbáceas por la construcción . <u>Fauna</u> • Alteración de hábitat de aves e insectos y migración temporal.
• Ambiente Perceptual	• Cambios en estructura del paisaje
• Medio Sociocultural y de los núcleos habilitados	<u>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos</u> • Alteración de la calidad de vida y del bienestar de las personas (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, generación de ruidos, polvos, efluentes, malos olores, emisiones de humo). • Efectos en la salud y seguridad de las personas. • Relativa influencia sobre la infraestructura y los servicios.

• Medio Económico	<u>Economía y población</u> • La actividad industrial repercute en el aumento de los ingresos a la economía local, favoreciendo a un mayor nivel de consumo (Dinamización de la Economía). • Empleos fijos y temporales. • Cambio en el valor del suelo • Ingresos al fisco y al Municipio local.
--	--

Plan de Gestión Ambiental

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

El Plan de Gestión Comprende:

- Plan de Mitigación
- Plan de Vigilancia y Monitoreo
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación Ambiental.

Plan de Mitigación

El mismo incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales para mantener y recuperar el uso y manejo de los recursos naturales en el AID y AII del proyecto.

Plan de Mitigación Para la Fase Operativa

RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS	
Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
• Riesgos de incendios y siniestros en todo el local. • Pérdida de la infraestructura. • Riesgos de incendios por manipuleo y acumulación de desechos y posibilidad de contaminación	• Elaborar un manual para la prevención de incendios. • Entrenar al personal para actuar en caso de incendio, en su prevención y combate. • Realizar los trabajos cuidando las normas de seguridad contra el inicio de fuego. • No fumar, ni utilizar calefactores y cocinillas en el establecimiento. • Revisar las conexiones eléctricas y reparar las defectuosas. • Realizar el mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. • Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas y de riesgo de incendio.

del aire, suelo y agua, por el combate del mismo. • Repercusión sobre la vegetación del entorno y del hábitat de insectos y aves. • afectación de la calidad del aire • Riesgos a la seguridad de personas. • Afectación de la salud por presencia de emanaciones gaseosas a causa de siniestros.	• Contar con alarmas para prevención, extinguidores de polvo químico seco tipo ABC. • Contar con baldes y tambores de arena lavada seca y con mantas contra el fuego. • Realizar una limpieza periódica del local para evitar aglomeraciones innecesarias de materias primas, insumos, residuos y material inflamable. • Depositar las basuras y residuos sólidos en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendios. • Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos, de la policía, hospitales y otros centros de emergencia. • No quemar basuras en la planta sin la atenta supervisión de un encargado. • Acopiar en sitios protegidos y adecuados las materias primas, los insumos, los productos terminados, los subproductos, los residuos a reutilizar, además deben estar alejados de cualquier fuente de calor y controlar la posible aparición de focos de incendios. • Contar con una lista de existencias, su distribución en planta detallados en carteles
---	--

	indicadores, para poder combatir el fuego, ya que conociendo donde y como se encuentran, se facilitaran las acciones a tomar en caso de siniestros. • Avisar a los vecinos (del lindero perimetral) para cuando se realizan actividades de simulacros contra incendios, de emergencias, etc.
--	---

RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Peligro de accidentes debido al incorrecto uso de equipos y maquinarias del establecimiento • Los acopios de materia prima, mercaderías, insumos, productos terminados sin ninguna protección y sin orden alguno pueden causar accidentes y presenta un riesgo potencial a terceros.	• Contar con un manual de procedimiento para la higiene, seguridad, riesgos de accidentes y correcta utilización de la infraestructura. • Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la Ley. • El establecimiento debe contar con carteles instructivos de seguridad, educación p/ prevenir accidentes, que indiquen: Manejo de equipos, Circulación de Rodados, Vestuarios, Salidas de Emergencias, Prohibido fumar, N Telefónico de Bomberos, Centro de toxicología, Médicos, Policía, etc. • Dotar al personal de elementos protectores para evitar daños a su salud y para cumplir con las normas de higiene y salubridad (guardapolvos, guantes, cascos, protectores de oídos, botas, etc.). • El uso de equipos de protección individual (EPI) será obligatorio y se debe capacitar al personal para su uso correcto. • Capacitar y entrenar al personal para prevenir riesgos operativos en general, una buena educación ambiental y para un

• Riesgos varios • Peligro de contaminación del agua y del suelo por derrames accidentales	manejo adecuado de materias primas, productos terminados, inflamables, insumos peligrosos. • Contar con botiquines de primeros auxilios, con antídotos, medicinas y utensilios contra intoxicaciones. • Acopiar convenientemente las materias primas, los insumos, los productos terminados, los productos a reutilizar en sus lugares respectivos. • Contar con contenedores de depósito temporal en buen estado para productos líquidos, productos vencidos, averiados y productos químicos. • Cuidar que todas las operaciones realizadas, se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura. • Realizar los mantenimientos preventivos periódicos de todos los equipos, de las instalaciones y de la infraestructura en general, para que los mismos funcionen correctamente, no causen accidentes y así tratar de disminuir los riesgos operativos. • Realizar monitoreo y verificaciones para el buen funcionamiento del complejo.
---	---

AUMENTO DEL TRAFICO Y RUIDOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID. • Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en el local. • Ruidos molestos y contaminación del aire por emisión de gases de combustión de vehículos.	• Para disminuir los riesgos de accidentes por el movimiento de rodados, se deberá indicar claramente la entrada, salida de rodados. • Realizar maniobras con una velocidad prudencial en el predio. • Se facilitara la entrada y salida de rodados mediante accesos adecuados y señalizados. • La planificación de las operaciones, el movimiento de maquinarias, equipos, rodados y el control de la buena conducta de los obreros y/o personas que acceden al local, repercute en la disminución de los ruidos. • Trabajos que puedan implicar generación de ruidos importantes, deberán ser efectuadas de día. • El nivel de ruidos generado por las operaciones, deberán ser efectuados teniendo en cuenta los parámetros de la Ley 1.100/97. • Concienciar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones, sean

• Recuperación sobre la calidad de vida de los pobladores cercanos al AID. • Congestión en accesos y salidas.	operativos, de áreas peligrosas, de movimiento o de cualquier otro en general. • Concienciar al personal para que tengan un comportamiento racional del establecimiento y no realicen labores, acciones perturbadores y/o de conducta propia de inadaptados. • La ocurrencia de ruidos molestos, la posibilidad de contaminación del aire y la generación de gases de combustión por el aumento del tráfico es un problema que también deberá ser encarado en el ámbito del programa municipal y no en forma puntual.
--	---

GENERACION DE DESECHOS – RESIDUOS SOLIDOS Y EMANACIONES GASEOSAS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
• Afectación a la calidad de vida y de la salud de personas por la incorrecta disposición final de desechos sólidos. • Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de desechos. • Generación de basuras y material pulverulento. • Riesgos de contaminación	• Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que deben contener métodos de disposición y eliminación de residuos. • Capacitar y concienciar al personal para el correcto manejo de los residuos. • En la zona de operación y en lugares diversos de la planta, deben existir basureros, además de carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos. • Todos los sitios de las plantas estarán libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores con tapas, También se pueden entregar al servicio de recolección Municipal (si existe), o ser retirados de la planta por firmas autorizadas, o por medios propios depositarlos en el vertedero municipal. También se puede solicitar ante las autoridades respectivas la habilitación de vertederos adecuados en fincas que no pertenezcan a la empresa para depositar adecuadamente los residuos sólidos.

del suelo y de las aguas por la incorrecta disposición de los desechos. • La generación de polvos, materiales pulverulentos y emanaciones gaseosas (humos y CO₂), afectan a la calidad del aire.	• La disposición y recolección deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y/o cuerpo natural, a una distancia tal que evite su contaminación. • Disponer correctamente los residuos con el fin de evitar contaminación del agua y del suelo. • Contar con contenedores diferenciados para productos reciclables, ya que estos pueden ser comercializados a terceros y evitar su aglomeración. • Contar con depósitos adecuados para el almacenamiento de: materias primas, insumos, productos vencidos, averiados, envases usados, sub productos y cuidarlos de los principios de fuegos. • El lugar destinado para las maquinarias deben contar con sistemas extractores de aire para ventilar el local, para mitigar el calor y para renovar el aire.
--	---

GENERACION DE EFLUENTES LIQUIDOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Generación de efluentes líquidos provenientes de los sanitarios. • Riesgos de contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas por una incorrecta disposición de los desechos líquidos generados. • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta	• Los efluentes de los sanitarios (aguas negras), se deberán disponer en cámaras sépticas, pozos ciegos y pozos absorbentes que actúen en forma combinada. • Contar con un buen sistema de tratamiento y disposición de efluentes. • Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite la contaminación. • Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos. • Controlar la implementación de acciones adecuadas en procesos operativos y vertido de efluentes, para evitar derrames y contaminación del agua y suelo. • Monitorear constantemente la calidad de los efluentes a la salida del sistema de tratamiento y de las distintas unidades para detectar fugas y filtraciones.

disposición final de desechos líquidos. • Riesgo de contaminación del Suelo y de las aguas por derrames, accidentes y/o filtraciones de unidades del sistema de tratamiento de efluentes. Y generación de malos olores.	• Almacenamiento de productos líquidos vencidos y averiados en contenedores especiales con rótulos, puestos en lugares diferenciados y tomar las precauciones al ser retirados del establecimiento. • Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios. • Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas. • Los efluentes pluviales deben ser conducidos por líneas independientes (canaletas y bajadas) y puestos para afuera del recinto predial.
--	---

PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de control y monitoreo Ambiental tiene por objetivos:

- Monitorear todos los procesos y áreas del establecimiento con el objetivo de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura en general.

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades operativas.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos y atención a la modificación de las medidas.
- La reutilización de insumos (tambores, envases, bolsas, etc.) y el reciclado de los desechos sólidos mediante recolección y venta a firmas recicladoras (papeles, plásticos, etc.)
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra los ruidos, emisiones gaseosas, materiales pulverulentas, manejo de productos y sub productos.
- Evitar la contaminación del suelo y del agua por el vertido de desechos sólidos y líquidos generados en el establecimiento.

El proponente deberá verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño, manejo de residuos, efluentes y requerimientos de normativas actuales.
- Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay

disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.

- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes de la planta y que se encuentren actualizados.
- Existan señales de identificación y seguridad en toda la planta.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación Ambiental).
- Realizar todas las actividades en la planta teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto y considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes.

Entre los aspectos a ser Monitoreados se encuentran:

Monitoreo del Suelo

El suelo debe de ser monitoreado teniendo en cuenta:

- Propiedades fisicoquímicas del suelo.
- La condición del suelo (es decir, verificar señales de filtraciones, Pérdidas y contaminaciones, etc.)

Monitoreo del Agua

El agua utilizada para los distintos fines y sus fuentes de provisión deberán también ser monitoreados, previendo efectuar análisis constantes:

- Características fisicoquímicas: DBO5, DQO, oxígeno disuelto, temperatura, pH, sólidos sedimentables, coliformes fecales, turbidez, etc.
- Características de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos y/o tóxicos.

Monitoreo de los Equipamientos del local.

- Se deberá centrar en el correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento (maquinarias, equipos, rodados, equipos auxiliares, sistema eléctrico, provisión de agua, sistema contra incendios, etc.) que constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre todo pérdidas de productos y materias primas y/o el deterioro parcial o total de los mismos.
- Monitorear el buen funcionamiento de equipos de refrigeración y otros para evitar siniestros.
- Prestar especial atención a todos los equipos a fin de evitar desgates excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a accidentes, incendios, derrames de productos en el suelo.
- Monitorear el nivel de ruidos, verificando cumplir con lo establecido por la Ley.
- Controlar el cumplimiento del mantenimiento preventivo y correctivo de toda la instalación, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.

- Efectuar un control periódico del sistema contra incendio, de cañerías, hidrantes, mangueras, bombas impulsoras, mantener la carga de extintores, renovar las cargas obsoletas.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras de ser utilizadas.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Cuidar de disponerse en recipientes especiales para su posterior retiro por medios propios o ajenos.
- El proponente debe tener por norma clasificar los productos reutilizables, reciclables y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados para su reutilización y/o reciclados y los no recuperables serán dispuestos en contenedores para su retiro por los encargados de los mismos.
- El proponente debe cuidar y manejar en forma segura los productos a reutilizar, los restos de insumos, disponerlos en lugares apropiados y alejados de fuentes de calor.
- Los sub productos que pueden ser útiles a otras personas para su reutilización, es importante cuidarlos y que los mismos se acopien adecuadamente para su posterior salida.

- Auditar el cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los restos, desechos sólidos, sub productos, etc.
- Monitorear periódicamente, todas las instalaciones y el predio en general, a fin de retirar los residuos que fueron depositados por obreros o personas que acceden a las instalaciones, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de Efluentes Líquidos

- Los equipos del sistema de tratamiento de efluentes tales como decantadores, desengrasadores, piletas, canales, etc., se verificarán periódicamente para que no sufra de colmataciones, que operen correctamente y que los efluentes industriales sean lanzados directamente al suelo y al agua superficial provocando molestias y contaminaciones en el entorno.
- Los desagües de los sanitarios, que se conectarán a cámaras sépticas, pozos ciegos y absorbentes, se deberán mantener y verificar periódicamente para que ninguna de las líneas sufra colmataciones o que sean lanzados directamente al suelo provocando olores desagradables.
- Los desagües pluviales deberán ser verificados periódicamente para que no sufran de colmataciones, inunden los depósitos y provoquen derrames secundarios.

- Se deberá implementar un sistema de control de limpieza de las cañerías de drenaje de la planta.
- Controlar la limpieza del sistema de disposición de efluentes y evitar que se arrojen desperdicios, basuras, botellas, piedras, etc. En las canaletas, en los drenajes, en las distintas unidades y que perjudiquen su normal funcionamiento.

Monitoreo de señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos. Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser remplazados debido a su destrucción o borrado.
- Se deberá insistir al personal el respeto a las señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo de Materias Primas, Insumos, Sustancias Varias

- Monitorear el sistema de acopio de las materias primas, insumos, productos terminados y residuos útiles con el fin de evitar accidentes, incendios, presencia de alimañas, roedores, insectos, etc.

- Acopiar cantidades de materias primas, insumos, productos terminados, sub productos acorde a la capacidad del establecimiento y al volumen de ventas normales.
- Controlar el manejo seguro de los residuos sólidos, averiados en desuso, sólidos absorbentes para contener derrames, sustancias obsoletas, etc. De no disponer de un sistema de disposición final adecuado, deberá confinarse temporalmente en depósito apropiado hasta tanto, se elimine con seguridad.
- Inspeccionar el estado de los contenedores de sustancias y productos, remplazar los que están averiados, y darles una disposición temporal o final segura.
- Asegurar la rotación adecuada de la mercadería atendiendo su tiempo de vigencia.
- Controlar la disposición segura de los productos terminados y productos en procesos en las áreas de preparación, secado y mantenimiento.
- Controlar la disposición segura de materias primas e insumos en el área de almacenamiento, segregándolos y alternando con lotes de elementos no combustibles; lotes de elementos reactivas con las no reactivas.
- Controlar que los restos de insumos peligrosos, estén en contenedores especiales, su rotulado debe ser correcto y no mezclarlos con otros productos.

- Inspeccionar permanentemente, las fosas colectoras de derrames de sustancias y sus lixiviados, recuperarlos en contenedores seguros.

Monitoreo del Personal y de Accidentes

- Vigilar el estado de salud de los obreros, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Vigilar el manejo de sustancias peligrosas y que no se fume en el establecimiento.
- Controlar el uso permanente y obligatorio de los uniformes y equipos de protección individual (EPI).
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no se repitan.

Programas de seguridad, Buenas Prácticas, Accidentes, Respuesta a Emergencia y a Incendios.

Plan De Seguridad para la fase operativa

El establecimiento debe implementar un programa de seguridad, respuesta ante posibles accidentes y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos, elaborado para cubrir las necesidades propias de los trabajos y operaciones de la planta.

Sus objetivos son:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento, ya que ésta debe operar bajo rigurosos sistemas de control, higiene, seguridad, buen manejo de materias primas, productos, subproductos, residuos.
- El personal encargado del manejo y funcionamiento de la planta, debe tener en cuenta las medidas de seguridad y protección personal para evitar accidentes.
- El establecimiento debe contar con alarma sonora para casos de accidentes y/o siniestros.
- El establecimiento debe contar con un sistema de protección contra incendios, con extinguidores de polvo químico tipo ABC, rociadores de espumas e hidrantes de agua con todos sus sistemas auxiliares para aquellas áreas donde los riesgos de accidentes y de generación de fuego sean mayores.
- Revisar y renovar la carga de acuerdo a las normas de control de extintores recomendada por los fabricantes y controlar el buen funcionamiento de los hidrantes, cañerías y motor impulsor.
- Proveer de equipamiento adecuado para casos de incendios y emanaciones de gases y ubicados en sitios accesibles a obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.

- El establecimiento debe contar con carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta. (Ej.: “No Arrojar Basuras”, “Sanitarios”, “Basureros”, “Mantener Limpio el Lugar”, “No tirar Objetos”, “Numero de Bomberos”, “Salida de Emergencia”, etc.)
- Se debe contar con un Botiquín de Primeros auxilios, con equipos y medicamentos para responder a eventuales situaciones, y se debe llevar un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.
- En forma adicional para casos de emergencias se debe tener un plan de contingencia, que debe estar al alcance del personal. Este plan debe incluir los lugares a contactar en casos de problemas, con número telefónico y dirección (Bomberos, ambulancias, hospitales, etc.), que deben estar actualizados.
- Se tendrá un medio de comunicación independiente para emergencia, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación (energía eléctrica, teléfono por cableado).
- El proponente debe capacitar al personal sobre el correcto uso de equipos, máquinas, mantenimientos, operaciones generales, también debe adiestrarlo en relaciones públicas, respuestas a emergencias y a incendios.

Es responsabilidad de la empresa garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro.

Lo expresado se sintetiza en:

- Es obligación del proponente garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.
- Es obligación de la firma y el obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa con asuntos relacionados a seguridad.

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

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Se instruirá apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consultar y administrar y/o encargado del establecimiento con los comités respectivos los asuntos concernientes a la salud y seguridad.

- encargar de que todas las personas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre el riesgo que enfrentan.
- Comprobar que los productos usados en el trabajo sean seguros y que todos los interesados reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.
- Concienciar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera de que todos los que tengan una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

Buenas Prácticas Operativas Para la el Local

1. Evitar la pérdida de materia prima mediante el buen manejo de herramientas y el transporte. Para ello se debe:

- ✓ Mejorar el trasiego de la materia prima
- ✓ Acortar distancias de trasiego
- ✓ Utilización adecuada de las herramientas
- ✓ Reparar prontamente las instalaciones
- ✓ Al descargar la materia prima tomar los cuidados pertinentes

2. Adecuado almacenamiento y manipulación de los materiales. Para ello se debe:

Revisar la calidad y cantidad recibida

Usar formatos de control y De Registros

Mantener la materia prima bien manejados

Ubicarlos los productos terminados en lugares adecuados

Orientar a los personales al manejo responsable dentro de las instalaciones

3. Correcta utilización de los insumos. Sus ventajas son:

Ahorros en materiales por la correcta utilización

Cumplimiento de los estándares de calidad

Establecimiento de indicadores de consumo

Aumento de eficiencia en el uso de las materias primas

En el Plan de Mitigación, se indican las acciones a desarrollar para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio. La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad Ocupacional. Además de todas las medidas señaladas anteriormente, deben observarse otras, que están bien explicadas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.

Programa de Prevención de Riesgos de Incendios

Uno de los riesgos más graves para la seguridad del establecimiento, es el fuego. La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera

de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres.

El material combustible (residuos sólidos, envases vacíos, basuras, gas oíl, insumos, lubricantes, etc.) y el aire están presentes en el establecimiento. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de mercaderías, equipos, productos, infraestructura, etc. con la aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existentes de los diversos materiales.

Para el caso si hubiera algún derrame de productos químicos, combustibles de los rodados, éstos deberán ser inmediatamente secados o cubiertos con arena o tierra (el agua no es recomendable).

Clasificación de fuegos:

Clase de Incendio “A”	Clase de Incendio “B”	Clase de Incendio “C”
Papel, madera, telas, fibras, etc.	Aceite, nafta, grasa, pintura, químicos, GLP, etc.	Equipos eléctricos energizados

Tipos de Extintor	Tipos de Extintor	Tipos de Extintor
• Agua • Espuma	• Espuma • CO2 • Polvo Químico seco	• CO2 • Polvo Químico seco

Procedimientos de Emergencia en casos de Incendio en el Establecimiento:

- Avisar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos Local.
- Avisar inmediatamente al responsable del establecimiento.
- Si fuera posible, combatir el fuego con los medios disponibles.
- Minimizar las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas de la planta.
- Actuar en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- Parar todas las maquinarias y equipos en funcionamiento.
- Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.

- Interrumpir de inmediato los trabajos que están siendo ejecutados.
- Cuidar de remover, siempre que fuera posible, mercaderías, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y la disciplina. Las salidas deben ser señalizadas.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cercano posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procurar de mantener la calma y procurar no fumar.

Elementos Contra Incendio

- Detectores de Humo, calor y Alarmas:

Diversos sectores del establecimiento deben contar con sensores de calor, humo, alarmas acústicas, y pulsores de pánico.

- Extintores:

Se debe de implementar que todos los sectores de la planta cuenten con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 12 Kl. Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 10 Kl en las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos, y como mínimo cuatro carros de extintores móviles PQS – ABC de 60 Kl de capacidad como mínimo en cada depósito.

- Sistema de Hidrantes de Agua y Mangueras:

El establecimiento debe contar con este tipo de sistema contra incendio. Debe de contar como mínimo con un tanque de unos 30.000 litros, cuatro bocas de incendios equipadas por cada depósito, una boca siamesa para alimentación externa por cada depósito y sistema impulsor que opere independientemente cuando se desconecte la energía eléctrica en el establecimiento.

- Puertas de Emergencias y Rutas de Escape:

Los sectores cerrados del complejo industrial deben contar con puertas de emergencias independientes a las puertas principales, y que éstas sean debidamente señalizadas.

- Luces de Emergencia:

Varios sectores del establecimiento deben contar con luces de emergencia para facilitar el movimiento y/o salida de personas.

- Extractores de aire y Rejas de Ventilación:

Todos los galpones de trabajo (cerrados) deben contar con una buena ventilación y sistemas de renovación de aire natural, sean mediante extractores eólicos y/o accionados por motor. También servirá para contrarrestar la presencia de vapores inflamables

y para mitigar el calor. Estos dispositivos; estarán,

Jamás debe ser combatido incendio de origen eléctrico con agua

debidamente protegido de animales, intrusos, etc.

Otros Aspectos a Prever

Lista de Puntos importantes a tener en cuenta	Frecuencia
Proteger contra intrusos todos los accesos, puertas ventanas.	Diaria
Cuidar el buen funcionamiento de colectores de materiales pulverulentos y de succión. (Chimeneas, ductos, etc.)	Diaria
Inspeccionar todo el local, depósitos y otros lugares poco frecuentados, así como las áreas donde se hayan estado trabajando, para detectar cualquier incendio incipiente.	Diaria
Probar los sistemas de detección y de alarma en el momento especificado.	Diaria
Libre acceso a hidrantes, extinguidores y contactores de alarma contra incendios	Diaria
Prohibir fumar dentro del recinto.	Diaria
Prohibir las luces desprotegidas.	Diaria
Mantener alejados los materiales combustibles en todos los lugares en donde se tiene calor y de los accesorios de iluminación, y no usar calentadores sin autorización.	Diaria

Cerrar los recipientes de líquidos inflamables y mantenerlos alejados del fuego.	Diaria
Vaciar los basureros y papeleras a intervalos regulares y siempre al final de cada jornada; no hacer acumulaciones innecesarias de desperdicios y eliminar sin riesgos las basuras.	Diaria
Mantener las ropas de trabajo en lugares apropiados, lejos de combustibles y fuentes de calor.	Diaria
Mantener los motores eléctricos libres de acumulaciones de materia extraña.	Diaria
Mantener en su lugar los extinguidores y otros aparatos contra incendios y cuidar de las mangueras.	Diaria
Poner en lugar visible los instructivos contra incendios y los avisos de “Salidas de Emergencia” y de “No Fumar”.	Diaria
Probar los sistemas de detección y de impulsión de aguas y sus bocas.	Diaria
Impedir que extintores, bocas hidrantes queden obstruidas por mercaderías almacenadas.	Diaria
Vigilar que estén bien almacenados los productos, particularmente en áreas de	Diaria

trabajo, con el fin de no impedir el combate de incendios.	
Despejar el área que circunda a las pilas de material almacenado.	Diaria
Vigilar que estén bien almacenados los productos, particularmente en áreas de trabajo, con el fin de no impedir el combate de incendios.	Diaria
Despejar el área que circunda a las pilas de material almacenado.	Diaria
No almacenar nada en la sala de trabajo a menos que sea esencial.	Diaria

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los impactos ambientales verificados en el medio socioeconómico son altamente positivos atendiendo a las condiciones de desarrollo de la región y la contribución del proyecto con el desarrollo regional de la ciudad de Paraguari.

Por su movimiento comercial y la cantidad de personal involucrado en su proceso de operación en forma directa e indirecta, la Empresa generara aporte muy importante al fisco.

Responsabilidad del Proponente

El Consultor deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de seguridad, Emergencias, Prevención de riesgos de Incendio que se detallan en el presente estudio.

Es responsabilidad del proponente cumplir con las normativas legales vigentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la SEAM, conforme al Art. 13ª de la Ley 294-93 y el Art. 23ª del Decreto 14.281-96.