

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Construcción de Depósito”

Proponente: Wagde Ali Rahal

Empresa: West S.A

Departamento: Alto Paraná

Distrito: Ciudad del Este

Lugar: Km 10 Monday

Cta Cte Ctral N°: 26-6381-01/00/65/66/69/70

Lote N°: 65,66/69,70

Superficie: 5.012,52 m²

Paraguay - 2.025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PRELIMINAR
CONSTRUCCIÒN DE DEPÒSITO

DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ANTECEDENTES

El responsable del proyecto el Sr. Wagde Ali Rahal, con **C.I. N° 4.699.347** representante de la firma **WEST S.A** ha realizado el Proyecto de **CONSTRUCCIÒN DE DEPÒSITO** en el Lote N°: 65,66/69,70 con Cta Cte Ctral: 26-6381-01/00/65/66/69/70 ubicado en el lugar denominado Km 10 Monday Parque Mercosur del Distrito de Ciudad del Este, del Departamento del Alto Paraná, con una superficie total de **5.012,52 m2** de los cuáles el área a intervenir es de **3.984,77 m2**.

En la Región del Alto Paraná prosperan actividades similares a las desarrolladas en el presente proyecto por las características Industriales, eventualmente los elementos técnicos característicos de este tipo de actividad, no son considerados habitualmente por las empresas involucradas en este rubro. Sin embargo, se encuentran insertos en el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP), con el fin de lograr que la actividad “**Construcción de Depósito**” responda a una economía beneficiosa en sentido productivo, lucrativo y sustentable. El desarrollo del proyecto se ve favorecido además debido a que en el sitio ya se cuenta con servicio de energía eléctrica, agua corriente, red cloacal, telefonía, pavimento asfáltico, transporte de pasajeros y recolección de residuos domiciliarios.

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado a través de la recopilación de informaciones disponibles relacionadas a las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos, activos y pasivos. Con toda esta información de base, se elaboró un diagnóstico ambiental, con lo cual se pudo realizar una valoración de los impactos con las correspondientes medidas de control y mitigación, incluidos en el Plan de Gestión Ambiental, todo ello atendiendo los Términos de Referencia emitidos por el MADES.

2- OBJETIVOS

2.1.- Objetivo General

Realizar una evaluación de los impactos ambientales positivos y negativos, producidos por las acciones desarrolladas por la construcción de un depósito en la zona y establecer medidas para atenuar, reducir y mitigar los impactos ambientales negativos, generando un Plan de Control Ambiental, en la cual se establezcan en forma ordenada las acciones mitigadoras, garantizando de ésta manera la sustentabilidad ambiental para los fines que hubiere necesidad.

2.2.- Objetivos Específicos

- Realizar una evaluación del medio ambiente físico, biológico y socioeconómico del área de influencia del proyecto y sus interacciones con el emprendimiento.
- Describir las infraestructuras de la parte arquitectónica del depósito.
- Determinar los factores ambientales que influyen en el proceso y sobre el entorno del proyecto, capaz de generar efectos desfavorables sobre el medio ambiente, en especial al entorno de la sociedad.
- Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales perjudiciales, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

ETAPAS DEL PROYECTO

-Diseño del Proyecto:

- Donde se incluye el proceso de elaboración y diseño del proyecto propiamente dicho.

- Ejecución del Proyecto (etapa inicial).

- Limpieza del terreno, movimiento de suelo.
- Proyección del Supermercado.
- Construcción de la infraestructura.

3.- ÁREA DE ESTUDIO

3.1.- Ubicación

El proyecto será desarrollado en el inmueble individualizado en el Lote N°: 65, 66/69,70 con Cta Cte Ctral: 26-6381-01/00/65/66/69/70 ubicado en el lugar denominado Km 10 Monday Parque Mercosur del Distrito de Ciudad del Este, del

Departamento del Alto Paraná, con una superficie total de **5.012,52 m²** de los cuáles el área a intervenir es de **3.984,77 m²**.

3.2.- ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

♣ Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa, es la superficie determinada por los límites de la propiedad donde se desarrollan los trabajos del mismo en su etapa de operación de almacenar los productos comercializados por la firma responsable de este emprendimiento. Su extensión ha sido considerada hasta 500 metros alrededor de la propiedad. Las características resaltantes del área son las siguientes. Área netamente urbana con viviendas particulares, comercios pequeños e industrias tipo agroindustriales en su mayoría.

♣ Área de Influencia Indirecta (AII)

Se extiende hasta unos 1.000 m. de los límites de la propiedad donde se encuentra el proyecto. Las características resaltantes del área son las siguientes. Área netamente urbana con viviendas particulares, comercios pequeños, talleres, surtidores e industrias tipo agroindustriales.

A. Topografía de la zona de estudio.

La cobertura topográfica constituida por un relieve ondulado a suavemente ondulado, conformados por colinas de baja altura pendiente en general que varía de 1 al 8% de declividad aproximadamente hacia los tributos distribuidos en sistema deductivo en dirección al río Paraná.

La franja denominado eco región Alto Paraná conformada geomorfológicamente la margen occidental de la cuenca del Paraná caracterizadas por relieves irregulares peneplanados cubiertos por un manto de derrames en forma de lavas, sill y lava basáltica toleítica, designada como la formación del Alto Paraná. Los materiales originarios corresponden al basalto constituido por la formación Alto Paraná, del periodo cretácico de la era mesozoica.

• Suelos:

El suelo es arcilloso, derivados de la composición de los minerales silicáticos y ferruginosos, representado por clinopiroxenos, feldespato sódico de plagioclasa y opacos que constituyen la mineralogía del basalto. Estos suelos poseen nutrientes y minerales ferrosos, proporcionándoles las propiedades de textura, color rojo y elementos propios de este tipo de suelos (ver mapa satelital).

• Clima:

El tipo de clima de la zona es el subtropical húmedo. Las temperaturas en verano suelen ser cálidas y en invierno suavemente fríos, formándose heladas en extremas condiciones. Las lluvias son dispersas durante todo el año. En lo que respecta a valores extremos históricos, la temperatura máxima registrada fue de 40 °C, el 11 de noviembre de 2003 y la mínima de -1,2 °C, el 14 de julio de 2000. Estos datos provienen desde la estación meteorológica del Aeropuerto Internacional Guaraní.

- **Precipitación de la región.**

Se caracteriza por una media anual de 1.700 mm con lluvias bien distribuidas, siendo el departamento del Alto Paraná, uno de los que presentan los índices más elevado de humedad de todo el país (IIDMA et al. 1.985). Ciudad del Este posee, por tanto, las mismas características. El régimen de precipitaciones predominante en la zona es como sigue: un periodo de alta pluviosidad (100 a 180 mm de precipitación media anual) entre los meses de octubre y abril, un periodo de menor pluviosidad (70 a 100 mm de precipitación media anual) entre los meses de mayo a septiembre con mínimas en agosto.

- **Temperatura:**

La media anual es de 22°C, los meses más cálidos van desde octubre a marzo; mientras que los meses más frescos de abril a agosto. Según datos de los últimos diez años, registrados en la estación meteorológica de la capital del Departamento del Alto Paraná, la máxima absoluta llegó a 41°C, en diciembre de 1.985; y la mínima absoluta a -1°C registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 días de heladas por año (DNM, ind.).

- **Evapotranspiración potencial:**

El área presenta un considerable régimen con relación a esta variable, siéndole promedio cercano a los 1.100 mm por año. Indudablemente que el valor de la evapotranspiración real debe ser necesariamente cercano al de la precipitación, con lo cual se reduce que existe un escurrimiento superficial anual aproximado a los 600 mm.

- **Geología y suelos.**

El suelo se describe como una clase textural arcillosa muy fina, desarrollando un paisaje predominante de lomada y una porción mínima de valle, cuyo material de origen basalto (tierra colorada) en 80%, sedimento aluvial en 20% de drenaje bueno o moderado. Con relación a la capacidad de uso, indica que los suelos tienen pocas limitaciones que restringen su uso agrícola, siendo una de las limitaciones de suelo, fertilidad aparente, pendiente y erosión en una mínima porción de la propiedad.

- **Geomorfología y Relieve.**

Geomorfológicamente el área es bien homogénea, presentando forma convexa en las lomadas y plana en la zona de campos bajos.

B. Medio Biológico

- ✓ **Vegetación:** dentro de la zona de estudio no se encuentra especies significativas, pero si cuenta con pequeños árboles y arbustos.
- ✓ **Flora:** El terreno donde se encuentra el proyecto no cuenta con importante vegetación, debido que la urbanización ocupa casi la totalidad de la zona de estudio. El área se encuentra arborizada, predominando en forma aislada la especie de arborea exótica. No presenta especies de interés científico y/o especies en vías de extinción. Ecológicamente la zona del proyecto está inserta en la eco región del Alto Paraná. La vegetación está formada por bosque alto y medio (araucarias, lapachos, caucho, cedro, urundey mí, etc.), y un rico soto bosque (helechos y epifitas).
- ✓ **Fauna:** La finca donde se encuentra el emprendimiento no tiene animales identificados como de interés científico o en vía de extinción, pero existe en forma ocasional principalmente aves, e insectos y roedores que forman parte del ecosistema terrestre que predominan en el terreno. La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la destrucción de su habitat convirtiendo en área mecanizada. En este contexto, los géneros y especies de vertebrados típicos de la eco región Alto Paraná están representados por una fauna nativa regional existen en alguna medida en el AII y áreas más lejanas.
- ✓ **Áreas Protegidas:** En el ámbito departamental, Alto Paraná es el que posee más áreas silvestres protegidas, pero en los últimos 10 años se han deforestados gran parte de las superficies boscosas del Alto Paraná, para ser destinados en explotación agropecuaria. Pero se encuentra todavía una superficie importante especialmente en las reservas bajo de dominio privado de Itaipu Binacional, Refugios Biológicos como: Limoy, Itabo, Pikyry y Tati Yupi.

C. Aspecto socioeconómico

La población económicamente activa de Alto Paraná representa en la actualidad casi el doble de la observada en el año 1962; de ésta, la proporción de ocupados tuvo un importante incremento de 1962 a 1972 y desde entonces se mantiene con mínimas variaciones, alcanzando hoy el 98%. Desde el año 1982 la PEA se dedica principalmente al sector primario (agricultura y ganadería), seguido del terciario (comercio y servicios), y en menor escala al sector secundario.

La actividad socioeconómica en el área son la producción agropecuaria (producción agrícola, ganadera y otros), Industrias agropecuarias, silos, molinos, tambos entre otros (reforestación y explotación forestal). El presente Depósito y almacenamiento de productos alimenticios proporciona fuentes de trabajo e ingresos a habitantes del área de estudio, además de contribuir en la generación de fuentes de trabajo para la mano de obra del área aledañas al proyecto, además del área se caracteriza por contar con varios comercios de distintos rubros, ya que una zona industrial, comercial.

4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

✓ Diseño del proyecto – Fase Operativa

La Empresa **West S.A** se centra en la construcción de un depósito de **3.984,77 m²** lo cual será destinado para el almacenamiento de golosinas en general, entre ellos caramelos, chicles, alfajores, chocolates en barra, bombones, chupetines, galletitas, gelatinas, jugos, etc.

Actualmente, la etapa de planificación ha culminado, y hoy, para dar inicio a la obra, la firma responsable, se encuentra en gestionando de las habilitaciones de las distintas instituciones, entre ellas, la Municipalidad de Ciudad del Este, el MADES, etc.

Según datos obtenidos por medio de la empresa constructora encargada de la construcción el movimiento de suelo es mucho menor a 10.000 m³, esto teniendo en cuenta la Ley 3001/2006 “De valoración y retribución de los Servicios Ambientales”.

Se estima que el volumen será de aproximadamente 500 m³.

Construcción del proyecto teniendo en cuenta los servicios existentes en la zona, tales como:

Suministro de Energía Eléctrica: La energía será proveída por la ANDE.

Suministro de agua: El agua será proveída por un pozo tubular profundo, que aún no está instalado por el momento.

Medios de Comunicación: En el lugar existen líneas telefónicas proveídas por COPACO y otras compañías de comunicación móvil (telefonía celular), también se contará con servicio de Internet.

Servicios de recolección de basura: Los residuos serán recolectados por una empresa privada encargada del mismo.

Mantenimiento, control y prevención contra incendios: Como medida de seguridad más importante, las instalaciones contarán con extintores de fuego tipo ABC de 6 kg PQS en puntos estratégicos para seguridad, además carteles indicadores iluminados, salidas de emergencia, alarmas, detector de humo/calor, manguera, etc.

El mantenimiento de extinguidores será realizado por una empresa contratada para el efecto, la misma además de proveer los equipos, asesora sobre su uso. Para asegurar el buen estado, el personal de mantenimiento de la empresa realiza, con la lista de chequeo periódico un control de las fechas de vencimiento de los mismos.

Generación y Manejo de efluentes, emisiones y desechos sólidos durante la operación.

Efluentes Cloacales: El proyecto contará según plano de efluentes con pozo absorbente y cámara séptica. (ver plano de efluentes).

Efluentes Por Incidencias Meteorológicas (lluvias): Los cuales tendrán como destino el sistema de desagüe pluvial. Los efluentes pluviales serán conducidos por líneas independientes compuestas de canales y bajadas y puestas hasta la red de registro público.

Residuos sólidos y de construcción: se dispondrán en lugares estratégicos con el fin de mantener el orden en el lugar.

Generación de Ruidos: Los únicos componentes de las instalaciones que podrían generar algún tipo de ruido actualmente serían los camiones y maquinarias encargadas de la construcción.

Emisiones: Las principales emisiones provendrían de la operación de fuentes móviles (vehículos en general) y equipos que requieren de motores de combustión interna para su operación. Fundamentalmente las emisiones serían de gases de combustión (monóxido de carbono, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno) así como ruidos originado por las fuentes antes mencionadas.

Control de vectores y plagas: Entre las medidas a ser adoptadas por Responsable, se encuentran las siguientes:

- Mantenimiento de las condiciones de orden y limpieza.
- Charlas de educación ambiental con el personal.
- Clasificación de los residuos sólidos en dos categorías: Reciclables (plásticos, cartones, metales, vidrios de algunos tipos) y No reciclables (restos orgánicos en general, vidrios, etc.)

- Disponer de contenedores con tapa y un sitio especialmente acondicionado para el almacenamiento provisorio de residuos sólidos urbanos, hasta su entrega al servicio de recolección municipal.

En cumplimiento de las ordenanzas municipales (y siempre que sea necesario), se realizarán fumigaciones periódicas.

Se distribuirán trampas y cebos, en caso de detectarse la presencia de roedores. En las áreas de almacenamiento de productos alimenticios, se dejarán corredores para facilitar la limpieza y el control de vectores. Las mercaderías serán almacenadas sobre pallets de madera, para alejarlas de humedad y del alcance de insectos y aves (palomas y otras).

5- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS

DE CUMPLIMIENTO LEGAL

LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA LEY N° 345/1994

Artículo N° 1: Declárese Obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocadas por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa e indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o la cantidad significativa de los recursos naturales ambientales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural, los medios de vida legítimos.

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

Artículo N° 7: Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:

- a) Asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores;
- b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;
- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo;
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos;
- e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos;

- f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general;
- g) Obras hidráulicas en general;
- h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica;
- i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía, así como las actividades que lo utilicen;
- j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales;
- k) Obras viales en general;
- l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos;
- m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos;
- n) Depósitos y sus sistemas operativos;
- ñ) Talleres mecánicos, de fundición y otros que sean susceptibles de causar efectos en el exterior;
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones;
- p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general;
- q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas;
- r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial; y
- s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Decreto 453/13 y 954/13 por el cual se reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Art. 1° Regláméntese la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, conforme a las siguientes disposiciones:

Capítulo 1; De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental.

Art. 2°. - Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores:

1 - Barrios cerrados, Loteamiento, urbanizaciones.

2 - Asentamientos coloniales y las actividades de produce· 'n realicen en los mismos.

3-Los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales y sus modificaciones.

4 - Las obras proyectadas sobre parcelas de más de dos mil quinientos metros cuadrados en los municipios que no cuenten con plan de ordenamiento urbano y territorial.

5 - Cualquier obra que para su realización requiera del dictado de una norma particular de excepción (resolución u ordenanza municipal) a las normas contempladas en los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales.

6- Las obras que de acuerdo con planes de ordenamiento urbano y territorial municipales requieran de evaluación de impacto ambiental. Sin perjuicio de ello, las siguientes obras y su operación requerirán de declaración de impacto ambiental:

a) Autódromo

b) Campus universitario

e) Cementerio

d) Centros de compras (shopping centers) con construcciones mayores a cinco mil metros cuadrados.

e) Club o centro deportivo de más de cinco mil metros cuadrados

j) Desalinizadora

g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos

h) Estación de ferrocarril u ómnibus de larga distancia

i) Estadio

j) Garaje subterráneo

k) Hipódromo

l) Hospital, sanatorio, centro radiológico o de medicina nuclear

m) Local de baile con más de mil metros cuadrados de superficie cubierta.

n) Mercado de abasto

ñ) Penitenciaría o reformatorio

o) Planta de tratamiento de aguas servidas

p) Planta potabilizadora de agua

q) Supermercado de más de mil metros cuadrados.

c) Los complejos y unidades industriales;

Los complejos y unidades industriales deben presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o un Estudio de Disposición de Efluentes Líquidos, Residuos Sólidos, Emisiones Gaseosas y/o Ruido;; (EDE) de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 del presente Decreto, el cual fue elaborado en base a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de las Naciones Unidas, Revisión 2 del año 1968. Todo EDE, al igual que el EJA, deberá contar con un relatorio de impacto ambiental. 2 cualquier

obra o actividad industrial o comercial que utilice o tenga en depósito sustancias o residuos en todo o en parte peligrosos debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental. Las sustancias o residuos peligrosos son las incluidas en los Anexos 1, 2 y 3 del Convenio de Basilea "Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación", adoptado en Basilea el 22 de marzo de 1989, aprobado por Ley N° 567/95.

m) Depósitos y sus sistemas operativos.

1 Depósitos de sustancias alimenticias, inflamables, tóxicas o peligrosas.

2 Silos con capacidad de almacenaje de más de 3. 000 toneladas.

Capítulo IV

De la declaración de impacto ambiental y sus condiciones de vigencia y cumplimiento.

Art. 8°.- a) La Declaración de Impacto Ambiental (DJA) se expedirá de acuerdo con lo establecido en el Artículo 10° de la Ley N° 294/1993. Su validez coincidirá, en principio, con el tiempo que dure la obra o actividad; pero deberán presentarse **informes de auditorías de cumplimiento del plan de gestión ambiental** en carácter de declaración jurada por lo menos una vez cada cinco años. En la DIA podrán establecerse plazos menores de presentación de las auditorías atendiendo a la envergadura de la obra o actividad.

b) La obtención de la DIA no exime de responsabilidad civil a los responsables de obras o actividades en caso de que las mismas causen daño a terceros.

e) La obtención de la DIA no autoriza la realización de obras o actividades que no se adecuen a las normas de ordenamiento urbano y territorial municipales.

d) En caso de que la obra o actividad con DIA experimente modificaciones significativas respecto del proyecto evaluado, la ocurrencia de efectos no previstos, pretenda ser ampliada o haya potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente, el responsable de la obra o actividad está obligado a comunicar de inmediato esta situación a SEAM, acompañando toda la información relevante. Luego de esta comunicación podrá disponerse una nueva evaluación de impacto ambiental a un ajuste a Plan de Gestión Ambiental. La SEAM, en forma previa a decidir lo que corresponda, podrá determinar en forma preventiva, la adopción inmediata de medidas de mitigación de impacto ambiental sin que los eventuales recursos suspendan la operatividad de su decisión. En caso excepcional podrá suspender preventivamente la obra o actividad.

LEY 213/93 QUE ESTABLECE EL CÓDIGO DEL TRABAJO.

Art 1º: Este Código tiene por objeto establecer normas para regular las relaciones entre los trabajadores y empleadores, concernientes a la prestación subordinada y retribuida de la actividad laboral.

CAPITULO VII

DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE DERIVAN DEL CONTRATO DE TRABAJO

Art 61º: Contrato de trabajo debe ser cumplido de buena fé, y obliga no sólo a lo que esté formalmente expresado, sino a todas las consecuencias virtualmente comprendidas en el mismo, por emanar de la naturaleza de la relación jurídica o que por ley corresponden a ella.

Art. 62º.- Son obligaciones de los empleadores:

- a) Dar ocupación afectiva a los trabajadores por ellos contratados;
- b) Pagar la remuneración pactada en las condiciones, período y lugares convenidos en el contrato, o en las leyes o reglamentos de trabajo y cláusulas de los contratos colectivos, o en su defecto, según la costumbre;
- c) Pagar al trabajador el salario correspondiente al tiempo que deje de trabajar por causas imputables al empleador;
- d) Suministrar oportunamente a los trabajadores, los útiles, instrumentos y elementos necesarios para ejecutar el trabajo convenido, los cuales serán de buena calidad y repuestos tan pronto como dejen de ser eficientes, siempre que aquellos no se hayan obligado a usar herramientas propias;
- e) Proporcionar lugar seguro para la guarda de los útiles y herramientas del trabajador, bajo inventario que podrá solicitar cualquiera de las partes;
- f) Indemnizar al trabajador por la pérdida de sus herramientas o útiles propios, cuando confiados a la guarda del empleador, se extraviaren o cuando se destruyeren;
- g) Reintegrar al trabajador los gastos debidamente autorizados que éste hubiera efectuado en ocasión de su trabajo y requeridos para su ejecución;
- h) Conceder licencia al trabajador para cumplir sus obligaciones personales impuestas por leyes o disposiciones gubernativas; pero el empleador no está obligado a reconocer por estas causas, más de dos días remunerados en cada mes calendario, y en ningún caso más de quince días en el mismo año;
- i) Otorgar licencia a los miembros directivos sindicales, para desempeñar las actividades indispensables en el ejercicio de sus cargos, sin estar obligado el empleador a darles retribución;

- j) Conceder a solicitud del trabajador tres días de licencia con goce de salario para contraer matrimonio y tres días en caso de nacimiento de un hijo o de fallecimiento del cónyuge, hijos, padre, abuelos o hermanos;
- k) Guardar la debida consideración hacia los trabajadores, respetando su dignidad humana y absteniéndose de maltratarlos de palabra o de hecho;
- l) Adoptar, conforme a las leyes y reglamentos, las medidas adecuadas en los establecimientos industriales y comerciales, para crear y mantener las mejores condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, previniendo en lo posible los riesgos profesionales;
- 11) Expedir gratuitamente al trabajador cuando éste lo solicitare, una constancia escrita relativa a sus servicios;
- m) Preferir, en igualdad de circunstancias, a los trabajadores paraguayos, a los sindicatos y a los que les hubieren prestado satisfactoriamente servicios con anterioridad;
- n) Observar buenas costumbres y moralidad durante las horas de labor;
- ñ) Cumplir las disposiciones del reglamento interno;
- o) Atender las quejas justificadas que los trabajadores elevaren; y
- p) Cumplir con las demás obligaciones que les impongan las leyes o reglamentos de trabajo.

Art.65: - Son Obligaciones de los trabajadores.

- a)- Realizar personalmente el trabajo contratado, bajo la dirección del empleador o sus representantes a cuya autoridad estarán sometidos en todo lo concerniente a la prestación estipulada;
- b)- Ejecutar el trabajo con la eficiencia, intensidad y esmero apropiados en la forma, tiempo, y lugar convenidos;
- c)- Acatar los preceptos del reglamento de trabajo y cumplir las órdenes e instrucciones dadas por el empleador o sus representantes según la organización establecida.
- d)- observar conducta ejemplar y buenas costumbres durante el trabajo
- e)- Abstenerse de todo acto que pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros o de las terceras personas así como la de los establecimientos, talleres o lugares en que el trabajo se realiza.
- f)- Prestar Auxilio en casos de siniestros o riesgos que pongan en peligro inminente la persona o los intereses del empleador o de sus compañeros de trabajo
- g)- Trabajar excepcionalmente un tiempo mayor que el señalado para la jornada ordinaria, cuando las circunstancias lo requerirán para la buena marcha del trabajo. En

este caso, tendrán derecho al aumento que legalmente les corresponde en la retribución;

h)-Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo entregado por aquel no siendo responsable por el deterioro que origine el uso el uso natural y adecuado de dichos objetos, ni el ocasionado por causas fortuitas, fuerza mayor o proveniente de mala calidad o defectuosa construcción;

Art 67°: Los Trabajadores tienen los siguientes Derechos:

a)-Percibir las remuneraciones en los términos del contrato y con sujeción a la ley por jornadas ordinarias y extraordinarias de trabajo;

b)- Gozar de los descansos obligatorios establecidos en este código;

d)- disfrutar de salario igual, por trabajo de igual naturaleza, eficacia y duración, sin distinción de edad, sexo o nacionalidad, religión, condición social y preferencias políticas y sindicales.

d)- Disfrutar de una existencia digna, así como de cómo de condiciones justas en el desarrollo de su actividad

f)- Recibir educación profesional y técnicas para perfeccionar sus aptitudes y conocimientos aplicables al desarrollo eficiente de la producción.

g)-De propiedad sobre las invenciones que haya nacido de su actividad personal, durante el trabajo y que no puede ser clasificada en invenciones de explotación o de servicio;

h)-Estabilidad en el empleo de acuerdo con las características de las industrias y profesiones y las causas legales de separación;

i)- A organizarse en defensa de sus intereses comunes, constituyendo sindicatos o asociaciones profesionales, federaciones y confederaciones o cualquier otra forma de asociación lícita o reconocida por la Ley;

j)- A declararse en huelga en la forma y condiciones establecidas en este código;

k)- Utilizar gratuitamente el servicio de las agencias de trabajo u oficinas de colocación de trabajadores, instituidas por el estado o por la empresa;

l)- a ser repatriados por cuenta de los por cuenta de los empleadores cuando lo hubiesen contratado en el país para prestar sus servicios en el extranjero.

II) a elegir, conforme lo disponible la Ley, árbitros o conciliadores para discriminar pacíficamente los conflictos que tuviesen entre sí y con el empleador y:

m)- Los demás derechos que les acuerden las leyes y reglamentos de trabajo siempre que no contravengan las disposiciones de este código.

LIBRO SEGUNDO

DE LAS CONDICIONES GENERALES DEL TRABAJO.

TITULO 1; DE LAS DURACION MAXIMA DE JORNADA

Art 193°: Considérese como jornada de trabajo efectivo el tiempo durante el cual el trabajador permanece a disposición del empleador.

Art 194°: La jornada ordinaria de trabajo efectivo, no podrá exceder, salvo casos especiales previstos en este Código, de ocho horas por día o cuarenta y ocho horas semanales, cuando el trabajo fuere diurno, ni de siete horas por día o cuarenta y dos horas en la semana, cuando el trabajo fuere nocturno.

Artículo 197°: La jornada máxima de trabajo diurno, para los mayores de quince años y menores de dieciocho años, será de seis horas diarias o de treinta y seis horas semanales.

Artículo 198° (Modificado por Ley n°496/95 Art.1°) Cuando el trabajo debe realizarse en lugares insalubres o por su naturaleza ponga en peligro la salud o la vida de los trabajadores o en condiciones penosas, turnos continuos o rotativos, su duración no excederá de seis horas diarias o de treinta y seis semanales, debiendo percibir salario correspondiente a jornada normal de ocho horas.

Artículo 200°: Durante cada jornada, las horas de trabajo deben distribuirse al menos en dos secciones con un descanso intermedio que se adopte racionalmente a la naturaleza del trabajo y a las necesidades de los trabajadores, el cual no será menor de media hora.

El tiempo de este descanso no se computa en la jornada de trabajo.

- **Artículo 206°:** Todas las empresas, explotaciones o establecimientos a que se refiere este Código, deberán:
 - a) Fijar carteles en lugares visibles, que contengan indicaciones claras sobre las horas de principio y fin de la jornada de cada trabajador o equipo de trabajadores y los períodos intermedios de descanso en la jornada; y,
 - b) Registrar las horas extras e importes respectivos en el libro de salarios.

TITULO QUINTO: De la Seguridad, Higiene y Comodidad en el Trabajo

- **Artículo 274°:** El empleador deberá garantizar la higiene, seguridad y salud de los trabajadores en la ejecución de su actividad laboral. Para el efecto, adoptará cuantas medidas sean necesarias, incluidas las actividades de información, formación, prevención de riesgos y la constitución de la organización o medios que sean precisos. Las medidas de seguridad e higiene del trabajo no implicarán ninguna carga económica para los trabajadores.

LIBRO TERCERO: De las Relaciones Colectivas de Trabajo.

TITULO TERCERO: Del Orden y Disciplina en los Establecimientos de Trabajo y del Reglamento Interno

- **Artículo 352º:** El Reglamento Interno se hará como establezca el contrato colectivo, o conforme a lo dispuesto en el Artículo 350, y contendrá:
 - a) Hora de entrada y salida, así como su forma de documentación y el descanso que divide la jornada;
 - b) Lugar y tiempo en que deben comenzar y terminar las faenas;
 - c) Días y horas fijadas para hacer la limpieza de las maquinarias, aparatos, locales y talleres, e indicación de la encargada de ella;
 - d) Indicaciones para evitar accidentes u otros riesgos profesionales, con instrucciones para prestar los primeros auxilios, cuando aquellos se produzcan;
 - e) Labores insalubres o peligrosas que no deben desempeñar los varones menores de dieciocho años de edad, y las mujeres;
 - f) Trabajos de carácter temporal o transitorio, o de trabajadores substitutos;
 - g) Día y lugar de pago del salario;
 - h) Forma y tiempo en que los trabajadores deben someterse a los exámenes médicos, previos y periódicos, así como a las medidas profilácticas dispuestas por leyes o reglamentos sanitarios;
 - i) Sanciones disciplinarias conforme a la importancia, naturaleza y perjuicios ocasionados por las faltas, y forma de aplicación de las mismas. Para aplicar las medidas de suspensión disciplinarias, con pérdida de salarios, que dure de cuatro a ocho días, el traslado del lugar de trabajo y la postergación temporal de ascenso, previamente será instruido sumario administrativo, para probar la causa y la responsabilidad del trabajador.

La sanción será notificada al trabajador y comunicada a la Autoridad Administrativa del Trabajo;
 - j) Representantes de la empresa o del empleador, u órgano competente para la recepción de pedidos, certificados médicos, justificaciones y otros.
 - k) El plazo de validez del Reglamento Interno, procedimientos de revisión, modificación o de actualización, en casos de necesidad; y,
 - l) Las demás reglas o indicaciones que, según la naturaleza de cada actividad, sean necesarias para obtener la mayor productividad, regularidad o seguridad en el desarrollo del trabajo.

NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO - Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo

DECRETO N° 14.390/92 POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

CONSIDERANDO: Que al dotar al país de la Reglamentación adecuada en materia de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo se logrará la disminución de los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales; Que la aplicación de medidas preventivas de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo es el mejor medio para lograr los objetivos sociales y económicos que vive el país; Que con la Reglamentación Técnica se posibilitará optimizar los recursos insumidos por las empresas, tanto humanos como materiales, al influir esta reglamentación sobre la generalidad de la productividad; Que el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, conforme al Acta de fecha 29 de mayo de 1991 en cumplimiento del Art. 280 inc. "c" del Código del Trabajo, ha sido puesto a consideración de los trabajadores y empleadores a través de las centrales sindicales reconocidas y de las organizaciones empresariales; Que se han recibido y tomado en cuenta propuestas de modificaciones de algunos capítulos del Reglamento, de parte del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Instituto de Previsión Social y Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental; Que la Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional en nota de fecha 13 de febrero de 1992 dirigida a las centrales sindicales y a las organizaciones empresariales ha reiterado el pedido de consideración del proyecto de Reglamentación, fijando plazo de vencimiento del período de consulta el 16 de marzo de 1992;

Disposiciones Generales

Art.1°: Objeto del Reglamento.

1. El presente Reglamento tiene como objeto regular aspectos relativos a las condiciones y requisitos técnicos mínimos obligatorios que, en materia de prevención de riesgos profesionales y de mejora del medio ambiente de trabajo, se requiere cumplir en todo establecimiento o centro de trabajo del país.
2. Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento tienen el carácter de Orden Público, cuyo dictado, tutela y efectiva aplicación corresponde al Estado.

Art. 2°: Ámbito de aplicación territorial

El presente Reglamento es de aplicación en todo el territorio de la República.

Art. 3°: Ámbito de aplicación funcional y personal

1. Las normas y medidas de prevención de riesgos profesionales y mejoras del medio ambiente de trabajo son de aplicación a toda actividad productiva desarrollada en el territorio nacional.
2. Las normas y medidas mínimas son de general aplicación en el ámbito personal, sin perjuicio de la adopción de normas específicas para colectivos singulares de trabajadores tales como menores, mujeres gestantes o lactantes, disminuidos físicos o psíquicos, trabajo en familia, etc.

Art. 4º: Concepto de establecimiento de trabajo

Para los efectos del presente Reglamento, el término “establecimiento” designará todo centro de trabajo en el que se realicen actividad. Se debe tener en cuenta que se trata de medidas mínimas y son de carácter individual, sin que esto impía aplicarlas en forma colectiva e incluso en empresas familiares.

Art. 5º: Notificaciones 1.

1. Todo empleador, de conformidad con lo establecido en el Art, 275 inc. "c" y "d" de la Ley 729 que sanciona el Código del Trabajo, antes de proceder a la apertura de un establecimiento habrá de solicitar y obtener la oportuna autorización de la autoridad administrativa del Trabajo.
2. Igual autorización habrá de obtenerse de acuerdo con el precepto antes citado, para reanudar o proseguir los trabajos después de efectuadas alteraciones, ampliaciones o transformaciones de importancia en los establecimientos, o en sus instalaciones, máquinas o equipos.

ART 15º Información y Formación (Art. 275 inc. "b" del Código del Trabajo)

1. Deberá facilitarse a los trabajadores, de manera suficiente y adecuada:
 - a) Información sobre los riesgos para su seguridad y su salud a que puedan estar expuestos en el lugar de trabajo y,
 - b) Instrucción y formación sobre los medios disponibles para prevenir y controlar tales riesgos y para protegerse de ellos
2. No se permitirá a ninguna persona ninguna actividad laboral a menos que haya recibido la información, instrucción y formación necesarias para llevar a cabo el trabajo de forma eficiente y en condiciones de seguridad.
3. La información, instrucción y formación deberá facilitarse en el idioma que comprende el trabajador y, para que el trabajador las asimile, deberán aplicarse métodos escritos, orales, visuales e interactivos.
4. La legislación nacional deberá prescribir:

a) La naturaleza y duración de la formación o readaptación profesionales necesarias para las diversas categorías de trabajadores, empleados en las diversas actividades laborales, y

b) La obligación para el empleador de establecer programas de formación apropiados o de tomar disposiciones para que se imparta formación o readaptación a las diversas categorías de trabajadores.

5. Todo trabajador deberá recibir instrucción y formación acerca de las disposiciones generales en materia de Seguridad e Higiene Ocupacional, y en particular sobre:

a) Los derechos y deberes generales de los trabajadores en los sitios de trabajo.

b) Los medios de acceso y de salida durante el trabajo normal y en caso de emergencia.

c) Las medidas para mantener el orden y la limpieza.

d) La localización y utilización adecuada de los servicios de bienestar y de las instalaciones de primeros auxilios proporcionados de conformidad con las disposiciones pertinentes y del presente reglamento.

e) La correcta utilización y cuidado de las ropas y equipos de protección personal proporcionados a los trabajadores.

f) Las medidas generales para la higiene personal y la protección de la salud. g) Las precauciones contra los incendios. h) Las disposiciones que deben tomarse en caso de urgencia.

i.) Los requisitos establecidos en las normas y reglamentos pertinentes sobre seguridad y salud.

6. Se deberá facilitar a cada trabajador, al comenzar un nuevo empleo y al cambiar de ocupación, un ejemplar de las normas y reglamentos de Seguridad e Higiene Ocupacional en vigencia.

7. Se deberá impartir instrucción y formación especializada a:

a) Los conductores y operadores de aparatos elevadores, de vehículos de transportes de maquinarias y equipos de naturaleza especializada o peligrosa.

b) Los trabajadores que se ocupen del montaje o la construcción de andamiajes.

c) Las personas que trabajan en excavaciones, pozos, terraplenes, obras subterráneas o túneles.

d) Los trabajadores que manipulen explosivos o que se dedican a actividades de voladura.

e) Los trabajadores que se dedican al montaje de elementos prefabricados o de armazones metálicos y de chimeneas de gran altura, y a las construcciones de hormigón, al encofrado y a otras actividades de este tipo.

f) Los trabajadores que manipulan sustancias peligrosas.

g) Las personas encargadas de transmitir señales; y

h) Otras categorías especializadas de trabajadores.

8- Se deberá exigir a los conductores y operadores de vehículos y aparatos elevadores la habilitación legal correspondiente para el manejo de los mismos.

Art. 16°: Comunicación de accidentes y enfermedades profesionales.

1. Se deberá comunicar inmediatamente a la Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional todos los accidentes que provoquen la muerte de un trabajador o lesiones graves.

2- Las tensiones que originen incapacidad para el trabajo de una duración de más de tres días y las enfermedades profesionales prescritas deberán comunicarse a la autoridad laboral dentro de los ocho días siguientes al accidente o a la declaración de enfermedad Art. 270 del presente Reglamento).

3- Los acontecimientos peligrosos tales como:

a) Las explosiones y los incendios graves.

b) El desplome de grúas u otros aparatos elevadores y,

c) El desplome de edificios, almacenes o andamios, o de partes o elementos de los mismos. Se deberá comunicar inmediatamente a la autoridad laboral, haya o no heridos.

TÍTULO I: Condiciones Generales de los Establecimiento o Centros de Trabajo y de los Mecanismos de Medidas de Protección.

CAPÍTULO I: Edificios y Locales

Art. 17°: Seguridad Estructural

1. Todos los edificios, permanentes y provisionales, serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome, y los derivados de los agentes atmosféricos.

2. Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para las que han sido calculadas.

3. Se indicará por medio de rótulos o inscripciones las cargas máximas que los locales deban soportar o suspender, prohibiéndose expresamente sobrecargas de pisos y plantas de estos edificios.

1. Art. 29°: Limpieza de los locales.

1-. Los establecimientos de trabajo y sus instalaciones, máquinas y aparatos deberán mantenerse siempre en buen estado de aseo, para lo que se realizarán las limpiezas necesarias.

2. En los establecimientos o locales de trabajo susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos y mediante aspiración en seco cuando aquella no fuera posible o resultare peligrosa.

3. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.

4. Cuando el trabajo sea continuo se extremarán las precauciones para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo y residuos y los entorpecimientos que la misma limpieza pudiera causar en el trabajo.

5. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones del lugar del trabajo ocupado por máquinas o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro.

El suelo no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasa u otras materias resbaladizas.

6. Se evacuarán o eliminarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías, o acumulándolos en recipientes adecuados, que serán incombustibles y cerrados con tapa si tales residuos resultasen molestos o fácilmente combustibles. Igualmente se eliminarán las aguas residuales y las emanaciones molestas o peligrosas por procedimientos eficaces.

7. Como líquido de limpieza o desengrasador se emplearán, preferentemente, detergentes. En los casos en que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina y otros derivados del petróleo, estará prohibido fumar, extremando las medidas de precaución de incendios.

8. La limpieza de ventanas tragaluces se efectuará con regularidad, con la intensidad suficiente para evitar la acumulación del polvo y otras materias que impidan la adecuada iluminación de los locales.

9. Los operarios encargados de la limpieza de los locales irán provistos de los útiles idóneos que permitan una fácil limpieza y, en su caso, de equipos de protección personal adecuados.

10. Los trabajadores encargados del manejo de aparatos, máquinas e instalaciones deberán mantenerlos en buen estado de limpieza.

SECCIÓN III. SERVICIOS HIGIÉNICOS

Art. 34º: Abastecimiento de agua.

1. Los lugares de trabajo dispondrán de forma suficiente y en lugar fácilmente accesible de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.

2. En los lugares donde hubiera red de abastecimiento de agua, deben instalarse bebederos higiénicos. Se prohíbe el uso de un mismo vaso para varias personas.
3. No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el agua que no sea apropiada para beber, tomándose las medidas necesarias para evitar su contaminación.
4. Se indicará mediante carteles, si el agua es o no potable.
5. En los lugares donde la provisión de agua potable se haga transportándola desde otros lugares, los recipientes para su almacenamiento deben reunir suficientes condiciones de hermeticidad, limpieza y asepsia, limpiándose con frecuencia y condiciones adecuadas. El agua potable transportada y almacenada debe tener siempre un residuo de cloro en una proporción mínima de uno en un millón.
6. No se permitirá sacar o trasegar agua para la bebida por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes que no ofrezcan las garantías suficientes de limpieza y asepsia, o que permanezcan abiertos o cubiertos provisionalmente.
7. La patronal está obligada a realizar los análisis correspondientes para la determinación de la potabilidad o no del agua a beber por sus trabajadores.

SECCIÓN IV. INSTALACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

Art. 39°: Servicios de Primeros Auxilios.

1. En todos los establecimientos y centros de trabajo existirá un servicio de primeros auxilios, con medios suficientes para atender a los trabajadores.
2. El personal médico o sanitario, las instalaciones y dotaciones de estos servicios guardarán relación con el número de trabajadores del establecimiento, ubicación y características del mismo y con los riesgos genéricos y específicos de la actividad que se desarrolla.
3. Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios, bien señalizado y convenientemente situado, que estará a cargo del personal médico, si lo hubiere, de un socorrista diplomado o, en su defecto, de la persona más capacitada designada por el empleador. Si el establecimiento de trabajo tuviera 25 o más trabajadores, dispondrá, además, de un local destinado a enfermería con elementos y medios suficientes para prestar estos servicios. Cada botiquín contendrá, como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96 °C, tintura de yodo, termómetro y estetoscopio, mercurio cromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésico y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes

esterilizados, jeringa desechable, agujas para inyectables y termómetro clínico. Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

Art. 41°: Traslado de accidentados y enfermos.

1. Prestados los primeros auxilios, se procederá, en los casos necesarios, al rápido y correcto traslado del accidentado o enfermo a un centro asistencial médico o a la clínica del I.P.S., donde deba proseguirse el tratamiento. El empleador facilitará los recursos necesarios para atender rápidamente al accidentado o enfermo en los respectivos centros hospitalarios.

2. En las oficinas o en los locales destinados a los servicios de primeros auxilios se colocará, en lugares visibles, una relación detallada de las direcciones y teléfonos de las unidades de urgencia a los que pueden ser trasladados los accidentados o enfermos.

CAPITULO II Prevención y Extinción de Incendios

Art. 48°: Disposición General.

En los establecimientos y centros de trabajo se observarán las normas que para la prevención y extinción de incendios establecen los siguientes artículos de este Capítulo y sus concordantes de este Reglamento.

En todo caso, en las industrias o puestos de trabajo con riesgos específicos de incendio, se cumplirán las prescripciones impuestas por los Reglamentos Técnicos Especiales, dictados por los Organismos Oficiales en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las correspondientes Ordenanzas Municipales que, en su caso, sean de aplicación.

SECCIÓN II: MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Art. 59°: Instalaciones de extinción de incendios.

En los establecimientos de alta concurrencia o que ofrezcan peligro de incendios, con o sin explosión, se adoptarán las prevenciones que se indican a continuación. Las instalaciones mínimas en prevención de incendios estarán compuestas por los siguientes elementos:

1. Equipo de control y señalización: Estará situado en lugar fácilmente accesible, de forma que sus señales puedan ser audibles y visibles. Estará provisto de señales de aviso y control para cada una de las zonas en que haya sido dividida la instalación industrial.
2. Detectores: Estarán situados en cada una de las zonas en que se haya dividido la instalación. Serán de la clase y sensibilidad adecuada para detectar el tipo de incendio que previsiblemente pueda producirse en cada local evitando que los mismos puedan activarse en situaciones que no correspondan a una emergencia.

3. Fuentes de suministro de energía: La instalación estará alimentada, como mínimo, por dos fuentes de suministro de energía, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria del suministro de energía dispondrá de una autonomía de 72 horas de funcionamiento en estado de vigilancia y de una hora en estado de alarma.

4. Equipos o instalaciones de extinción de incendios: bocas de incendios, hidrantes de incendios, columna seca, extintores y sistemas fijos de extinción de incendios.

Art. 68º: Adiestramiento y equipos de protección personal.

En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato de los accidentados.

El personal de los equipos contra incendios dispondrá de cascos, trajes aislantes, botas y guantes de amianto y cinturones de seguridad; asimismo, dispondrá, si fuera necesario evitar específicas intoxicaciones o sofocación, de máscara y equipos de respiración automática.

El material asignado a los equipos de extinción: escalas, cubiertas de lona o tejidos ignífugos, hachas, picos, palas, etc., no podrá ser usado para otros fines y su emplazamiento será conocido por las personas que deben emplearlo.

El empleador o su representante designarán al Jefe de Equipo o Brigada contra incendios, que cumplirá estrictamente las instrucciones técnicas en prevención de los Riesgos Laborales, si los hubiere, o a la persona de mayor competencia técnica del establecimiento en estas materias.

CAPITULO IV Señalización

Art. 73º: Normas generales.

1- La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

2- La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso la obligatoriedad que proceda de adoptar las medidas preventivas, colectivas o personales necesarios para la eliminación de los riesgos existentes, sino que será complementaria a las mismas.

3- La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido e identificado. Su emplazamiento se realizará:

- a) Solamente en los casos en que su presencia se considere necesaria
- b) En los lugares más propicios.
- c) En posición destacada.
- d) De forma que contraste perfectamente con el medio ambiente que la rodea, pudiendo enmarcarse para este fin con otros colores que refuercen su visibilidad.

6. La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios:

- a) Se usarán con preferencia los símbolos, evitando, en lo posible, la utilización de palabras escritas.
- b) Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones que para tal fin publiquen las autoridades competentes y, en su defecto, por los significados utilizados internacionalmente.

Art 78°: Energía Eléctrica – Disposiciones Generales.

En las instalaciones y equipos eléctricos, para la protección de las personas contra los contactos con partes habitualmente en tensión, se adoptarán algunas de las siguientes prevenciones:

- a) Se alejarán las partes activas de las instalaciones a distancia suficiente del lugar donde las personas habitualmente se encuentren o circulen, para evitar un contacto fortuito o por la manipulación de objetos con-ductores cuando éstos puedan ser utilizados cerca de la instalación.
- b) Se recubrirán las partes activas con aislamiento apropiado que conserve sus propiedades indefinidamente y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo.
- c) Se interpondrán obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. Los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura y resistir a los esfuerzos mecánicos usuales.

Art. 167°: Carretillas o carros manuales

1. Serán de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar y de modo apropiado para el transporte a efectuar.
2. Las ruedas serán neumáticas o, cuando menos, con llantas o caucho.
3. Si han de ser utilizadas en rampas pronunciadas o superficies muy inclinadas, estarán dotadas de frenos.
4. Nunca se sobrecargarán y se asentarán los materiales sobre las mismas para que mantengan equilibrio.
5. Las empuñaduras estarán dotadas de guardamanos.

CONTROL DE PLAGAS

Art. 247°: Consideraciones generales.

1. Para la protección en los lugares de trabajo de insectos, roedores y otros tipos de plagas que puedan constituirse en vectores de enfermedades, el control de los mismos se efectuará de acuerdo a la Reglamentación correspondiente a los Artículos 107, 108, 109 y 110 de la Ley No 836/80 "CÓDIGO SANITARIO".
2. Dicho control lo realizará el SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA), organismo técnico del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
3. De contar las empresas con su propio sistema de fumigación, las medidas de Seguridad e Higiene de los equipos estarán regidas por normas de SENASA o de la Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional.
4. La fumigación será realizada por personal capacitado y autorizado por SENASA.
5. El o los tóxicos utilizados (insecticida, raticida o plaguicida), serán, en lo posible, inocuos para la salud del hombre.

DEL SERVICIO DE SEGURIDAD DEL TRABAJO

Art. 277°: Este servicio tiene por objetivo principal preservar la integridad del trabajador y del equipo, dispositivo o maquinaria que él utiliza, en relación a la agresividad del ambiente de trabajo.

Art. 278°: Es de competencia del Servicio de Seguridad.

- 1) El estudio de lo relativo a seguridad de la empresa, desde el proyecto hasta el funcionamiento, con miras a solucionar todo lo relacionado a los equipos y a los problemas de Seguridad del Trabajo.
- 2) Asesorar en asuntos de Seguridad del Trabajo a los diversos organismos de la empresa.
- 3) Proponer normas y reglamentos internos de Seguridad del Trabajo.
- 4) Enviar relatorios periódicos a los diversos sectores de la empresa, comunicando la existencia de riesgos, los accidentes ocurridos y las medidas aconsejables para la prevención de accidentes de trabajo.
- 5) Elaborar relatos de las actividades de Seguridad del Trabajo.
- 6) Examinar proyectos de obras, instalaciones industriales y equipos, opinando desde el punto de vista de la Seguridad del Trabajo.
- 7) Indicar específicamente los equipos de seguridad a ser utilizados en la empresa, inclusive los de protección personal, verificando su calidad.
- 8) Estudiar e implantar sistemas de protección contra incendios y elaborar planes de control de catástrofes.

9) Analizar accidentes, investigando su origen y causas proponiendo medidas de prevención de los mismos.

10) Mantener catastros y analizar estadísticas de los accidentes ocurridos, con el objeto de orientar la prevención y calcular el costo.

11) Elaborar y ejecutar planes o programas y entrenamiento "general" en materia de Seguridad del Trabajo.

12) Elaborar, organizar y ejecutar planes o programas de entrenamiento "específico" de Seguridad del Trabajo.

13) Llevar a la práctica y divulgar asuntos relativos a la Seguridad del Trabajo.

14) Relacionarse con los organismos de aprovisionamiento de la empresa, en la especificación de materiales y equipos cuyo manipuleo, almacenamiento o funcionamiento está sujeto a riesgos.

15) Relacionarse estrechamente con los Servicios de Higiene y Medicina del Trabajo de la empresa para el estudio de problemas comunes, sobre todo para el entrenamiento y el suministro de requisitos de aptitud para el ejercicio de parte de los obreros.

Establecer ante el empleador la necesidad de observancia de las Normas de Seguridad establecidas por las Leyes y Reglamentaciones en las distintas actividades que se cumplen.

17) Inspeccionar periódicamente las áreas de trabajo y equipos de la empresa, desde el punto de vista de la Seguridad en el Trabajo.

18) Relacionarse y mantener intercambio con entidades, tanto públicas como privadas, ligadas a los problemas de Seguridad en el Trabajo.

19) Inspeccionar y asegurar el funcionamiento y la utilización de los equipos de seguridad.

20) Organizar y supervisar las brigadas de lucha contra el incendio y el salvamento.

21) Promover el mantenimiento rutinario, distribución, instalación y control de los equipos de protección contra incendios.

22) Colaborar con las autoridades oficiales en materia de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo.

23) Organizar y supervisar las comisiones internas de prevención de Accidentes (CIPA).

24) Representar a la empresa en actividades que tengan relación con Seguridad del Trabajo

En cuanto a la utilización y mantenimiento del equipo, se atenderá a las recomendaciones del fabricante.

4) La protección personal se clasifica en:

a) Medios parciales de protección, que protegen a la persona frente a riesgos que actúan preferentemente sobre partes o zonas concretas del cuerpo, tales como: protección del cráneo, protección de la cara y el aparato visual; protección del aparato auditivo; protección de las extremidades superiores; protección de las extremidades inferiores; y, protección del aparato respiratorio.

b) Medios integrales de protección; la ropa de trabajo; el cinturón de seguridad, redes de protección, etc.

5) El empleador no sólo está obligado a suministrar las prendas de protección personal preceptiva y adecuada al riesgo, sino que debe además instruir a los trabajadores en el uso correcto de tales prendas, facilitando los medios necesarios para su limpieza y mantenimiento.

6) Corresponde al Ministerio de Justicia y Trabajo, a través de la Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional previo los informes o propuestas preceptivas, aprobar las normas técnicas aplicables a aquellos medios de protección personal que puedan ser declarados de uso obligatorio para los trabajadores.

La Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional homologará y registrará los equipos de protección personal que se consideren de utilización correcta. Se prohíbe la utilización de equipos de protección personal no homologados o debidamente autorizados por las autoridades competentes. La utilización de medios de protección personal no homologados se equipará a la carencia de los mismos, salvo prueba en contrario de su calidad.

LEY 836/80 QUE ESTABLECE EL CÓDIGO SANITARIO.

TITULO II DE LA SALUD Y EL MEDIO.

CAPITULO -I DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN

Art.66.- Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándola riesgoso para la salud.

Art.67.- El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Art.68.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación,

debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

CAPITULO III DE LOS ALCANTARILLADOS Y DE LOS DESECHOS INDUSTRIALES.

Art 82. Se prohíbe descargar desechos industriales en la atmosfera, canales cursos de agua superficial o subterránea, que causen o puedan causar contaminación o polución del suelo, del aire o de las aguas, sin previo tratamiento que los convierta en inofensivos para la salud de la población o que impida sus efectos perniciosos.

Art 83: Se prohíbe arrojar en las aguas de uso doméstico y de aprovechamiento industrial, agrícola, o recreativo, sustancias que produzcan su contaminación o polución y que puedan perjudicar, de cualquier modo, la salud del hombre y de los animales

Art 84: El Ministerio tiene facultad para autorizar, restringir, regular o prohibir la eliminación de sustancia no biodegradable a través de los sistemas de evacuación del establecimiento industrial comercial y de salud, a fin de prevenir daños a la salud humana o animal y al sistema de desagüe.

CAPITULO IV DE LA SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO LABORAL

Art.86.- El Ministerio determinará y autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral para eliminar los riesgos de enfermedad, accidente o muerte, comprendiendo a toda clase de actividad ocupacional.

Art.87.- El Ministerio dictará normas técnicas y ejercerá el control de las condiciones de salubridad de los establecimientos comerciales, industriales y de salud, considerando la necesaria protección de los trabajadores y de la población en general.

Art.88.- Se requerirá la previa autorización del Ministerio para la concesión de patente o permiso para el funcionamiento de establecimientos industriales y otros lugares de trabajo, así como para ampliar o modificar las instalaciones existentes.

Art.89.- El Ministerio podrá cancelar la autorización otorgada a los establecimientos industriales, comerciales, o de salud, cuyo funcionamiento representen riesgos para la salud.

CAPITULO XIII

DE LOS LOCALES DESTINADOS A DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO.

Art 57°: Todos aquellos depósitos destinados al almacenamiento de productos fitosanitarios de uso agrícola, ya sean estos públicos o privados, deberán ser habilitados por la autoridad de aplicación.

Art 58°: El SENAVE deberá reglamentar la habilitación mencionada en el art. Procedente conforme de recomendaciones de la FAO sobre almacenamiento y control de existencia de productos fitosanitarios.

LEY 2524/04; LEY DE DEFORESTACIÓN CERO “DE PROHIBICIÓN EN LA REGIÓN ORIENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN Y CONVERSIÓN DE SUPERFICIES CON COBERTURA DE BOSQUES” EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY 2524/04.

Artículo 1° - Es objetivo de esta ley propiciar la protección, recuperación, y el mejoramiento del bosque nativo en la Región Oriental, para que, en un marco de desarrollo sostenible, el bosque cumpla con sus funciones ambientales, sociales y económicas, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 2° - A partir de la fecha de promulgación de la presente ley, y por un período inicial de dos años, se prohíbe en la Región Oriental, realizar actividades de transformación o conversión de superficies con cobertura de bosques, a superficies destinadas al aprovechamiento agropecuario en cualquiera de sus modalidades; o a superficies destinadas a asentamientos humanos.

LEY Nº 3239 DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY.

EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE APITULO I

OBJETIVO

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

LEY Nº 1.100/97 DE PREVENCION DE LA POLUCION SONORA.

Artículo 1º.- Esta ley tiene por objeto prevenir la polución sonora en la vía pública, plazas, parques, paseos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y sociales y en toda actividad pública y privada que produzca polución sonora.

Artículo 2º.- Queda prohibido en todo el territorio de la República, causar ruidos y sonidos molestos así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Artículo 3º.- La difusión publicitaria de cualquier naturaleza con amplificadores o altavoces, fijos o móviles, tanto desde el interior de los locales como en la vía pública

debe tener autorización de los municipios, previa verificación técnica para adecuarla a los niveles máximos permitidos por el artículo 9º de esta ley, dentro de un horario establecido. Están incluidos dentro de esta restricción, la difusión de campañas de concientización cívica, electorales y de educación comunitaria.

Artículo 4º.- Queda prohibido el uso de bocinas y sirenas de automotores, salvo razón de peligro inminente; a excepción de los vehículos de la policía, ambulancias, cuerpos de bomberos y de otras instituciones cuando por necesidad o ceremonial deban utilizarlas.

Artículo 5º.- En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el artículo 9º. Las maquinarias o motores que producen vibraciones deberán estar suficientemente alejados de las paredes medianeras, o tener aislaciones adecuadas que impidan que las mismas se transmitan a los vecinos.

Artículo 6º.- Queda prohibida la circulación en la vía pública de vehículos de tracción mecánica desprovistos de silenciadores en buen estado de funcionamiento, que aseguren que los ruidos producidos por ellos no sobrepasen los niveles establecidos en el artículo 9º.

Artículo 7º.- A los efectos de esta ley se entienden por ruidos y sonidos molestos aquéllos que por su intensidad o duración causan mortificación auditiva o que puedan provocar daños a la salud física o psíquica de las personas.

Artículo 8º.- En las fiestas y reuniones sociales o cualquier otra actividad que produzca ruidos y sonidos, no se podrá exceder los decibeles establecidos en el artículo 9º de esta ley, salvo que se realicen en locales que posean aislación acústica adecuada, para no turbar el reposo o tranquilidad de los vecinos. Estos locales deberán ser habilitados por cada Municipalidad, previa verificación técnica.

Artículo 9º.- Se consideran ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se especifican en el siguiente cuadro:

Ámbito	NOCHE-DIA	DIA (PICO OCASIONAL)	
	20.00 A07.00	07.00 a20.00	07.00 a 1200 14.00 a 19.00
Medios en decibeles A- Db (a) 20-40			
Áreas residenciales, de uso específico, espacios públicos.		45 60 80	

Áreas de esparcimiento, parques, plazas y vías publicas		
Área mixtas, zona de transición, de centro urbanos de programa especificas, zonas de servicios y edificios publico	55 70 85	
AREA INDUSTRIAL Los picos ocasionales se refieren a los ruidos y sonidos discontinuos que sobrepasen los niveles permitidos del ámbito correspondiente y que se producen ocasionalmente en el día, considerándose como máximo veinte picos por hora. Se permitirá este nivel de ruido y sonido solamente en el siguiente horario: de 7.00 a 12.00 y de 14.00 a 19.00. Los niveles máximos no podrán ser excedidos dentro de cualquier predio vecino o en la vía pública, realizando la medición con aparato de registro automático, calibrado y lacrado por las municipalidades, utilizando la escala de compensación "A" y en respuesta impulso, debiendo ubicarse el observador preferentemente frente a un lado abierto del predio afectado o en la vía pública. El aparato debe estar alejado como mínimo 1, 2 metros de cualquier obstáculo y cubierto, a fin de evitar el potencial efecto viento	60 75 90	

Las áreas residenciales, mixtas e industriales son las que estarán definidas en el plan regulador de cada Municipalidad con sus características y actividades establecidas. Los tiempos y frecuencias de registros de emisión de ruidos y sonidos deberán hacerse durante la noche por media hora continua en el momento de mayor intensidad de los ruidos y sonidos, con una frecuencia de lectura de un minuto y pausas de cuatro minutos. Para el día, se hará durante las ocho horas continuadas de mayor intensidad, con una frecuencia de lectura de cinco minutos y pausas de veinticinco minutos. Para la determinación de los picos, se hará durante el momento en que haya habitualmente mayor intensidad y frecuencia de picos, durante una hora continuada,

con registros de un minuto y pausas de cuatro minutos. Los lugares de lectura en edificios y locales cerrados se ubicarán a un metro de la fachada, paredes laterales y fondo; en los lugares abiertos (calles, plazas, locales deportivos, etc.) se ubicarán en los sitios donde se encuentran o desplazan habitualmente las personas. Los aparatos de medición deberán estar controlados por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN) a solicitud de las Municipalidades.

Artículo 10.- La máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos causados dentro de los locales con actividades laborales, industriales, comerciales o sociales debe estar sujeta al siguiente límite:

DURACION POR HORA Y DIAS	DECIBELES (DB) SFL
8Horas	90
6 horas	92
4Horas	95
3Horas	97
2Horas	100
1.1/2 Horas	110
1 Hora	115

Artículo 11.- Cualquier persona puede presentar denuncia ante cualquier autoridad municipal o policial en su caso, la que está obligada a intervenir y disponer la prohibición o la reducción de los ruidos molestos.

Artículo 12.- La Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) reglamentará sobre los ruidos producidos por los aviones a reacción en la vecindad de los aeropuertos de acuerdo con lo establecido en las normas y directivas internacionales.

Artículo 13.- La transgresión a la presente ley será sancionada con multas que serán establecidas por ordenanzas y no podrán exceder el valor de cincuenta jornales mínimos y que podrán conllevar la inhabilitación del local de reunión, el retiro del automotor de la vía pública y, en el caso de equipos sonoros, la suspensión de los responsables de los mismos por el tiempo que establezca la reglamentación municipal.

Artículo 14.- En caso de reincidencia en la transgresión de esta ley se aplicará el doble de la multa establecida y ante una nueva transgresión, la misma conllevará la clausura del local respectivo de reunión hasta un año, y en el caso de automotores, la segunda reincidencia conllevará la prohibición de circular por la vía pública hasta seis meses.

Ley 3956/09 GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

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

Art 2º: objetivos. Son objetivos de la presente Ley

- a) garantizar que los residuos se gestionen sin poner en peligro la salud y el ambiente, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos;
- b) priorizar la reducción de la cantidad de residuos sólidos, así como evitar el peligro que puedan causar a salud y al ambiente;
- c) Promover la implementación de instrumentos de planificación, inspección y control que favorezcan la seguridad y eficiencia de las actividades de gestión integral de los residuos sólidos.
- d) Asegurar a los ciudadanos el acceso a la información sobre la acción pública en materia de gestión integral de los residuos sólidos, promoviendo su participación en el desarrollo de las acciones previstas.
- e) Mejorar el ambiente y la calidad de vida, con disposiciones eficientes en cuanto a la seguridad sanitaria.

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

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

CAPITULO II: DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES

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

reglamentaria, dictará las normas complementarias necesarias para la adecuada gestión de los residuos sólidos.

Artículo 8°.- Funciones de la Autoridad de Aplicación. La Secretaría del Ambiente (SEAM) tendrá las siguientes atribuciones:

- a) formular las políticas nacionales en materia de gestión de residuos sólidos;
- b) examinar, dictaminar, aprobar o rechazar los proyectos de Gestión Integral de Residuos Sólidos, elaborado por otros niveles de gobierno nacional, departamental o municipal;
- c) apoyar, técnicamente, en la gestión de residuos sólidos a los municipios;
- d) elaborar un Plan Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos;
- e) velar por la ejecución del Plan Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos;
- f) planificar y apoyar planes conjuntos con el Ejecutivo Nacional y los gobiernos locales para la gestión de residuos sólidos, en casos especiales como: contingencias, emergencias y catástrofes naturales;
- g) las demás que por reglamentación de la presente Ley sean inherentes a su función.

Art 14°: Deberes de las personas: en el proceso de gestión de los residuos sólidos, serán considerados como deberes de las personas los señalados a continuación:

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

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

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

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

a)- los sistemas de almacenamiento temporal deberán permitir su fácil limpieza y acceso.

b)- cumplir con las condiciones de diseño y mantenimiento establecidas en la normativa sanitaria.

Art 18°: De los Contenedores: Los contenedores y recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos.

- a) Ser utilizables
- b) Estar adecuadamente ubicados y cubiertos,
- c) Tener capacidad para almacenar el volumen de residuos sólidos generados tomando en cuenta la frecuencia de la recolección.
- d) Ser Hermético
- e) Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados.
- f) Tener un adecuado mantenimiento sanitario:
- g) Tener la identificación relativa al uso y tipos de residuos sólidos;
- h) Cualquier otra que el municipio considere, de acuerdo con los criterios técnicos existentes en el plano local de los Residuos Sólidos.

Art 19°: De LA Ubicación. Los contenedores que hayan sido destinados a depósitos temporales de los referidos residuos, deberán permitir el uso adecuado de las vías peatonales y vehiculares existentes.

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

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

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

Art 23°: Reciclaje. Los residuos sólidos, cuyas características lo permitan deberán ser aprovechados mediante su utilización o reincorporación al proceso productivo como materia secundaria sin que represente riesgos a la salud y al ambiente. Se consideran como sistemas de aprovechamiento, el reciclaje, la recuperación, la reducción el compostaje, la lombricultura y otros que la tecnología desarrolle y tenga habilitación de las autoridades componentes.

6- ANÁLISIS ALTERNATIVA DEL PROYECTO

La alternativa mencionada en el proyecto, consiste en algunas acciones preventivas de seguridad contra siniestros (incendio), consistente en instalaciones de material de calidad del sistema eléctrico, sistema de agua presurizada, detector de humo con alarma, señalizaciones y adecuado mantenimiento de las infraestructuras, camiones para el traslado de productos, que constaran detalladamente en las recomendaciones a fin de atenuar los posibles impactos causados al medio ambiente, pérdidas económicas y en la salud de los operarios y a su entorno.

En cuanto al factor socioeconómico, se menciona el estricto cumplimiento del Código Laboral, (Registro patronal y personal en el IPS, el pago del salario mínimo, horas extras, entre otros beneficios del plantel personal, los que posibilitará el máximo esmero de los empleados y ofrecer garantía a la Empresa.

7- DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

El emprendimiento se encuentra en etapa de operación.

Para la identificación de las acciones, se han diferenciado los elementos del proyecto de manera estructurada, atendiendo los siguientes aspectos:

- Acciones que implican emisión de contaminantes
- Acciones derivadas del almacenamiento de residuos
- Acciones que actúa sobre el medio biótico
- Acciones que impactan en el paisaje del entorno.
- Acciones que modifican el sector socio-económico y cultural.
- Acciones derivadas del incumplimiento de las normativas medioambientales vigente.

Cuadro de Determinación de Probables Impactos en el medio sobre factores indicados.

a) IMPACTOS NEGATIVOS

MEDIO	FACTORES	IMPACTOS NEGATIVOS
FISICO	SUELO Y AGUA	Compactación del suelo Riesgos de contaminación del suelo y del agua superficial como así también de la napa freática por manejo inadecuado de efluentes. Riesgo de contaminación por manejo inadecuado de residuos sólidos Espacio muy reducido sin posibilidad de espacio verde.
	ATMOSFERA	- Aumento de los niveles de emisión de CO2, CO, de emanaciones gaseosas, polvos, humos producidos en las diversas actividades del depósito.
BIOLOGICO	PAISAJISMO	- Disminución de área verde.
ANTROPICO	SALUD Y BIENESTAR	Alteración de la rutina del vecindario (aumento del tráfico vehicular, ruido, polvo). Aumento de probabilidades de problemas respiratorios a causa polvo a ser generado por los depósitos y CO2 producido por los vehículos. Mayor riesgo de accidentes (maquinarias, vehicular, incendio, etc.). Probabilidad de accidente de operarios, por falta de utilización de EPIs.

Cuadro de probable Impactos en el medio sobre los Factores Indicados.

b) IMPACTOS POSITIVOS

MEDIO	FACTORES	IMPACTOS POSITIVOS
-------	----------	--------------------

FISICO	SUELO Y AGUA	Ocupación de espacio muy reducidos en lugar alto y adecuado para proyecto de construcción.
	ATMOSFERA	Prevención adecuada para el tratamiento de residuos.
BIOLOGICO	FLORA Y FAUNA	- Apoyo a la comunidad en trabajos de mantenimiento de área verde urbanas (avenidas, plazas).
ANTROPICO	SOCIOECONOMICO Y SEGURIDAD	Generación de empleos. Aporte al fisco y a la comunidad local. Dinamización de la economía, generando divisas y el poder adquisitivo. Mejoramiento de calidad de vida de la población de la zona afectada. Medidas preventivas de seguridad de los funcionarios de los depósitos, como salida de emergencia, sistema de ventilación, detector de humo, alarma, extinguidores, capacitación de personal, bocas hidrantes, etc.

8- FORMULACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Descripción de los Impactos y medidas de Mitigación Propuestas

Impactos Negativos

a) Riesgo de accidentes – Salud operacional

En caso de eventual incendio la Empresa contará con carteles indicadores, salida de emergencia, pulsadores, hidrantes equipados y extintores A, B,C serán distribuidos en lugares estratégicos.

La seguridad de los operarios del depósito estará regulada mediante la exigencia de Normas de salud hacia la necesidad del uso de Equipos de Protección Personal (EPP) como es: los protectores auriculares, protector de cabello, guantes de goma, máscara facial, lentes de protección, mamelucos y botas.

b) Contaminación de Suelo y Agua

Los residuos sólidos y líquidos que se generan en los depósitos constituirán un impacto negativo sobre el recurso agua y suelo, si no se toman las medidas de seguridad adecuadas, para la cual se instalara cámara séptica y pozo absorbente para disponer los desechos líquidos.

En siguiente Cuadro se indican los Posibles Impactos Ambientales en la Fase de Operación

IMPACTOS	ACTIVIDAD	MEDIDAS
-Contaminación del aire producida por emisión gaseosa -Contaminación del suelo-agua subterránea	Residuos sólidos y líquidos	-Reciclado de desechos sólidos. -Los desechos líquidos serán derivados a pozos absorbentes y cámara sépticas actuando en forma combinada.
-Riesgo a la Salud y accidentes	Operación	Medidas de protección, emergencia y protección contra incendios.
-Generación de Empleos directo e indirecto	Operación	Positivo
-Desarrollo regional inducido	Operación	Positivo
-Desarrollo de la economía regional y local	Operación	Positivo

FASE DE OPERACIÓN		
RIESGOS DE INCENDIOS	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	Riesgos de siniestro. Pérdida de la infraestructura. Afectación sobre especies arbórea del entorno.	Elaboración de un manual para la prevención de incendios Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

	Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves Afectación de la calidad del aire. Riesgos a la seguridad de las personas. Afectación de la calidad de vida y la salud de las personas como consecuencia del humo y partículas generados.	Revisar conexiones eléctricas y reparar las defectuosas. Realizar los trabajos de mantenimientos y otras actividades cuidando las mínimas normas de seguridad contra el inicio de fuego. Todas maquinarias de transporte que pudieran causar polvos estarán encamisadas. Instalar carteles indicadores de riesgos de incendio. Contar con extinguidores y con bocas hidrantes distribuidas convenientemente. Realizar una limpieza periódica de los depósitos para evitar aglomeración innecesaria de residuos. Depositar las basuras y residuos sólidos en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio. Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos, de la policía y otras de emergencia.
--	---	--

DESECHOS SÓLIDOS	Afectación a la salud de vida y salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos. Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos. Generación de polvos y materiales pulverulentos Generación de humos. Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los desechos generados.	Todos los sitios de los depósitos deben estar libres de basura. Las basuras deben colocarse en contenedores con tapas y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal o ser retirado por medio propio y depositado en el vertedero municipal. Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos. Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concienciar al personal del correcto manejo de los mismos. Ubicar en la zona de operación y lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. Contar con basureros diferenciados para productos reciclables (Plásticos, papeles), ya que estos pueden ser comercializados a terceros y evitar su aglomeración. La disposición y recolección de residuos debe estar ubicadas con relación a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.
-------------------------	--	--

EFLUENTES LÍQUIDOS	Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los desechos líquidos generados. Afectación de la calidad de vida y de la salida de las personas por la incorrecta disposición final de desechos líquidos	Los efluentes de servicios sanitarios, se deberán disponer en cámaras sépticas y pozos ciegos actuando en forma combinada. Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y cuerpo natural de agua, en especial por efluentes líquidos. Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos industrial y vertido de efluentes. Almacenamiento de productos líquidos vencidos y averiados en lugares diferenciados y tomar las precauciones en el momento de 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 puestas para afuera del recinto predial.
-------------------------------	--	--

AUMENTO DEL TRÁFICO Y RUIDOS	Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados. Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos. Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al área de influencia directa. Congestionamiento de vehículos proveniente de los transportes.	Para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito, se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos, y mantener una velocidad de maniobra prudencial dentro del recinto. Se debe facilitar la entrada y salida de rodados mediante acceso adecuado y señalizar con carteles indicadores. Cuidar el movimiento de máquinas por los caminos y en las vías correspondientes. Operaciones y trabajos que pueden implicar generación de ruidos importantes, serán efectuarlas de día y teniendo en cuenta los parámetros de la ley 1100/97 de la Polución Sonora. Concienciar al personal para que tengan comportamiento racional dentro del establecimiento y no realizan labores y actos ruidosos. La ocurrencia de ruidos molestos, la posibilidad de contaminación del aire y la generación de gases de la combustión por el aumento de tráfico es un problema que deberá ser encarado en ámbito del programa municipal. Y no forma puntual.
---	---	---

RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS	Peligro de accidentes debido al incorrecto uso de maquinarias y equipos de establecimiento.	Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la ley.
	Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de vehículos. Los acopios de cigarrillo sin ninguna protección y sin orden alguno pueden causar accidentes y presenta un riesgo potencial a terceros.	Instalar carteles de seguridad y educación para prevenir accidentes. Concienciar al personal del cumplimiento de señalizaciones, sean operativos, áreas peligrosas, movimentación o cualquier otro en general. Dotar al personal de elementos protectores para evitar daños a su salud (protectores buconasales, antiparras, guantes, vestimentas, botas. Etc.) y capacitarlo para el uso correcto. Capacitar y entrenar al personal para prevenir riesgo de operación. Acopiar convenientemente las materias primas, insumos y productos a reutilizar en sus lugares respectivos. Contar con botiquín de primero auxilios. Efectuar controles médicos y odontológicos de los obreros y proveerlos de seguro médico a los funcionarios de la tabacalera (IPS) Contar con contenedores especiales para producto peligrosos. Contar con contenedores de depósito temporal en buen estado para resto de insumos líquidos, productos vencidos, averiados y restos de insecticidas utilizados en el control de alimañas. Disponer en el depósito un sector físicamente delimitado para los productos vencidos y averiados. Implementar rotulado de sustancias peligrosas (insumos varios, pinturas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

		vencidos, averiados, sus residuos y de aquellos productos utilizados en el control de vectores-insecticidas, etc.) Cuidar que las operaciones realizadas en la planta tabacalera, se lleven a cabo de acuerdo a las normas de higiene, seguridad y correcta utilización de infraestructura.
--	--	---

CONTROL DE ALIMAÑAS Y VECTORES	Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.	Realizar tratamientos sanitarios preventivos y curativos periódicos con insecticidas en toda la planta de la tabacalera, mereciendo especial atención los sitios que pueden albergar a insectos, roedores, plagas, alimañas.
	La recepción de materia prima como materiales e insumos sin orden alguno presentan un mal aspecto desde el punto de vista perceptual y que favorece la presencia de alimañas.	Combinar el uso de productos diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismo deberán ser de libre comercialización y aprobada para el efecto. El depósito debe ser limpiado periódicamente para evitar proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas. En el mercado existen productos químicos y firma del ramo, que podrían ayudar a controlar la proliferación de insectos, plagas, etc. Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancadas en el predio (planteras, envases y botellas vacías, cubiertas, etc.) Eliminar y/o controlar todos los lugares de acumulación y procreación.

9- ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PLAN DE MITIGACIÓN

Medidas a Implementar o Implementadas	Costos en Gs
Instalación de carteles indicadores y señalización	2.000.000
Sistema contra incendios (extintores e hidrantes motrices, tanques, detector de humo y calor, etc.)	8.000.000
Botiquín de primeros auxilios	300.000
Atuendos adecuado para el personal	800.000
Capacitación del personal en seguridad de incendio etc.	1.000.000
Elaboración de planes para manejo de residuos, de seguridad, de emergencias, riesgos de accidentes, de prevención de incendios, etc.	500.000

Controles médicos	1.000.000
Verificación de las instalaciones eléctricas	1.000.000
Imprevistos varios 10%	1.650.000
Totales	21.250.000

Obs: Estos datos son estimativos.

10- ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL

El plan de monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto para el buen funcionamiento de las actividades que se desarrollan, se hace mediante controles periódicos del funcionamiento de los diferentes sectores implementados.

Control y calidad de agua disponible a ser consumida por los personales como el buen desarrollo del mantenimiento de las máquinas y dependencia a fin de que se cumpla con efectividad las actividades desarrolladas.

El monitoreo se limitará a controles periódicos sobre el correcto funcionamiento de los equipos y maquinarias, verificación del cumplimiento de las recomendaciones acerca de los desechos sólidos y líquidos. También se deberá verificar en forma permanente los letreros de educación ambiental y las señalizaciones de tránsito se mantengan en condiciones ópticas a fin que pueda cumplir su función de advertencia oportuna.

11- ENTRE LOS ASPECTOS A SER MONITOREADOS SE ENCUENTRAN:

- **Monitoreo de Equipos:** el monitoreo se deberá realizar en el control de correcto funcionamiento u mantenimiento de los equipos y maquinarias, a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podría conducir a accidente y así pérdida de producción.
- **Monitoreo de desechos líquidos:** se deberá controlar que ninguna cañería de desagüe servida sea depositada en ningún curso de agua o sea derramada en forma descontrolada hacia la calle.
- **Monitoreo de desechos sólidos:** Asimismo, los desechos sólidos deberán disponerse en recipientes especiales para su posterior transporte al vertedero municipal. Se deberá monitorear periódicamente el predio a lo largo del acceso de las instalaciones, a fin de retirar los desechos y/o basuras depositadas por el personal del depósito y de otras personas que ingresan al lugar.

- **Monitoreo de señalización de las instalaciones:** Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los personales, 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 repintados o llegado el caso a ser reemplazado debido a su destrucción o borrado; se deberá insistir al personal el respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes.
- **Monitoreo del control de personal del depósito:** controlar en forma periódica a los personales que usen los Equipos de Protección individual como guantes, botas, bucosanales, auriculares, etc. para evitar o minimizar accidente de los mismos.
- **Monitorear el equipo de primeros auxilios:** periódicamente se deberá controlar los dispensarios del equipo de primeros auxilios a fin de tener el stock de medicamento suficiente para que no falte en caso necesario, se debe disponer de todos los medicamentos en caso de necesidad.
- **Monitoreo de las instalaciones:** ejecutar de acuerdo al programa de monitoreo de controles y la ejecución del mantenimiento de las maquinarias e instalaciones del depósito, especialmente para evitar ruido fuera de los desniveles y de la misión de polvo efecto de las actividades desarrolladas.
- **Monitorear la calidad del agua para consumo:** periódicamente controlar la calidad de agua suministrada para el consumo del personal que esté libre de producto químico que puede causar daño a los funcionarios que consumen. Cada cierto tiempo mandar hacer análisis del agua que dispone para el consumo de los funcionarios del silo, debe cumplir todos los requerimientos de la misma.
- **Monitorear el plan de salud implementado:** controlar el desarrollo del plan de salud implementado para el buen cumplimiento y de esa manera evitar accidente de todo tipo o el efecto sea mínimo.
- **Monitoreo de las actividades desarrolladas**
 - a) Mantenimiento con limpieza de las instalaciones en cada sección de las instalaciones y en donde se tiene maquinarias en funcionamiento.
 - b) El uso del equipo de protección que los deben utilizar para evitar daños más severos a los mismos.
 - c) El registro de todos los personales todos los días por medio de una planilla o tarjetas para el control de los mismos.

d) Tener bien especificados los riesgos por área y puesto de las instalaciones en el predio del depósito.

e) Protección contra incendios en todos los sectores e instalaciones del depósito.

12- PLANES Y PROGRAMAS DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS, ACCIDENTES, RESPUESTA A EMERGENCIAS E INCIDENTES.

Prevención y combate de incendios

Uno de los riesgos más graves para la seguridad del depósito y sus distintas dependencias, es el fuego. La combinación de combustibles, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay remover cualquiera de los tres elementos y para el evitar el fuego se inicie, hay mantener separados estos tres.

El material combustible (químicos, tabacos, ramas secas, etc.) y el aire esta siempre presentes, en el depósito y dependencias. Se debe evitar las presencias del tercer elemento, que pueden ser provenientes de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

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

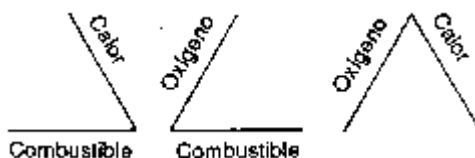
La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie.

El fuego se representa entonces, por un triángulo equilátero, en cada lado simboliza cada uno de los factores esenciales para que el mismo exista.

Combustible - Oxígeno – Calor



El Fuego se extingue si se destruye el triángulo o uno de sus lados es eliminado



El Oxígeno puede ser eliminado por exclusión del aire.
El calor se elimina por enfriamiento de los elementos en combustión.
El aporte del Combustible es eliminado evitando su evaporación.

Es responsabilidad del proponente organizarse contra los incendios y para la cual se sugiere:

- El propietario debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política de prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdidas de cultivos, bosque, edificios, equipos, materias primas, insumos, productos en proceso, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc.
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, los materiales combustibles, y los medios por lo que podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar un encargado contra incendios que sea responsables
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios para cada actividad realizada en el depósito.
- Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.

Sobre la base de los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará dos acciones:

- Se iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en forma una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
- En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en punto clave del depósito.

Adiestramiento Para actuar en caso de inicio de incendio.

- **Objetivo:** contar con un grupo de personas adiestrada para actuar en caso de incendio. Se debe prever además un curso para el adiestramiento del personal de la finca para actuar ante dicha eventualidad.

Contenido:

- El fuego y los incendios
- Importancias de los bomberos
- Riesgos que debe tener en cuenta un bombero
- Seguridad

- Herramientas
- Orientación en el terreno
- Construcción de línea de defensa
- Como controlar un incendio
- Liquidación

Procedimiento en caso de emergencias en caso de incendio en los depósitos:

- Siempre que uno enfrente a un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente al responsable del depósito, así como el cuerpo local de bomberos. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas de las fincas, actuando en el salvamento de vidas y en el combate del fuego.
- Si el incendio se produce en el depósito y/o dependencias, para todas las maquinarias y equipos de funcionamiento.
- Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar
- Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuera posible, materias primas, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuando al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Las salidas deben ser señalizadas.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procurar mantener la calma y cuidar no fumar.

Los elementos contra incendios para el depósito deben ser:

- Se debe implementar que todos los sectores del depósito cuenten con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 6 kl. Es recomendable disponer de rociadores, pulsador manual, alarma audio visual, señalización de emergencias, iluminación de emergencia con batería autónoma, panel central de control, boca de incendio equipada (BIE), detector humo – calor y alarma hidráulica.
- **Sistema de agua y mangueras:** es importante que el depósito cuente con este tipo de sistema contra incendio para utilizarse en casos específicos.

13- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- **Calvo, M** 1995. Ecología Industrial: Ingeniería Medio Ambiental Aplicada a la Industria y a la Empresa. Editora Mundi-Prensa – Madrid 522p.
- **Calvo, M** 2000. Residuos Problemáticas, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Manual para políticos, técnicos enseñantes y estudiosos de la Ingeniería Medio Ambiente. Editora Mundi-Prensa – Madrid 486p.
- **BURGUERA, G.N.** 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computaciones. J.J. DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
- **CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, (2002).** S.T.P. Presidencia de la Republica.
- **STRAUSS, W., MAINWARING S.** 1995. Contaminación del aire. Causa, efectos y soluciones Editorial Trillas.
- **Dirección Nacional de Meterologia.** “Datos Meteorológicos”. Itaipù Nacional.
- **MAG – SSERNMA – DOA** 1998. Serie legislación ambiental 3p
- **CORBITT. R.** 2003. Manual de Referencia de la Ingeniería Ambiental Cofas – España 1230p.
- **LOPEZ et. Al.** 1995. Mapa de Reconocimiento de suelos. Región Oriental del Paraguay.