

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## RIMA

**Proyecto / Actividad:**

**PROCESADORA DE GRANOS DE SESAMO Y CHIA**

**Proponente:**

**UNITEX SA**

**Fincas N°s: 4.414 / 881**

**Padrones N°s: 4.552 / 2.175**

**ITAUGUA**

**Consultor Ambiental**

Ing. Ind. **Pedro Aníbal Gaona Sandoval**

Registro CTCA I - 329

Tel (021)- 557.291 / 0981 -754.770 / 0991- 722.777

[pedrogaona@gmail.com](mailto:pedrogaona@gmail.com)

**NOVIEMBRE 2017**

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

1.1.- Nombre: PROCESADORA DE GRANOS DE SÉSAMO Y CHÍA

1.2.- Proponente: UNITEX SA

**2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

**2.1.- Objetivos del Proyecto / Estudio**

- Dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al Decreto Reglamentario N° 453/13 y su Modificatoria el Decreto N° 954/13.
- Describir las Instalaciones y las Actividades a realizar en el Sitio.
- Planificar el uso correcto de la Infraestructura y con la Práctica que la Legislación permita.
- Adecuar Actividades para Construir y Operar el Local a los Requerimientos de las Autoridades
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental para Mitigar Impactos Negativos.
- Obtener la Licencia Ambiental del Establecimiento.

**2.2.- Datos del Inmueble: (Administraciones y Propiedades)**

- Ubicación Ñu Po'í.
- Compañía Potrero Guazú
- Ciudad Itauguá
- Departamento Central.

Lote N°	Inmueble	Padrón	Finca N°	Superficie
1	2	4.552	4.414	9 Has 9.797 m <sup>2</sup>
3	3	2.175	881	4 Has 7.212 m <sup>2</sup>
<b>Superficie Total</b>				<b>14 Has 7.009 m<sup>2</sup></b>

**Ubicación del Establecimiento**



**2.3.- Tipo de Actividad y Proyectos Asociados**

Actividad Industrial y Comercial: Compra, Beneficiamiento de Granos de Semillas de Sésamo y Chía.  
**NO EXISTEN** Proyectos Asociados.

## 2.4.- Etapas del Proyecto

Las etapas previstas son: Diseño del Proyecto, Construcción e Instalación y Operación.

## 2.5.- Inversión Total:

La inversión en activos fijos y medidas de mitigación, suma aproximadamente **US\$ 1.100.000**

## 2.6.- Tecnologías y Procesos

- Recepción y Pesaje, Selección y Determinación de Calidad de Granos
- Descarga de Granos
- Pre limpieza y Limpieza Inicial
- Secado y Almacenamiento en Silo Pulmón
- Limpieza Secundaria y Almacenamiento en Silo Pulmón
- Separación Densimétrica y Almacenamiento en Silos Pulmones Diferenciados
- Separación en Equipo Trieur
- Limpieza Terciaria y Embolsado Final

## 2.7.- Materias Primas y Materiales - Producción Anual – Productos Comercializados

La Capacidad Máxima es 2 Ton/h x 12 h/día x 300 días/año = **7.200 Ton/año**  
 Se estima 60 % Sésamo (4.320 Ton/año) y 40 % Chía (2.880 Ton/año)

## 2.8.- Consumo de Energía Eléctrica y Consumo de Agua

- El consumo máximo de energía eléctrica es de **540.000 Kw-h/año** (150 Kw x 3.600).
- El agua será suministrada por un pozo profundo. Su consumo se estima en **540 m3 / año**.

## 2.9.- Recursos Humanos:

El funcionamiento del establecimiento permite generar **23** puestos de trabajo.

## 2.10.- Maquinarias y Equipos:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Seleccionadora electrónica</li> <li>• 2 Prelimpiadoras y de limpiezas de granos con ciclón, tubería</li> <li>• 5 Silos para cereales en proceso</li> <li>• 1 Mesa Densimétrica</li> <li>• 5 Registros tipo cremallera</li> <li>• 1 Separador Densimétrico</li> <li>• 1 Conjunto de alimentación</li> <li>• 2 Clasificadores Trieur</li> <li>• 4 Conjuntos de Zarandas de limpieza de cereales</li> <li>• 1 Sistema transportador Antipolución</li> <li>• 1 Tubería para aspiración de polvo</li> <li>• 1 Conjunto de tuberías rectas, curvas y conexiones</li> <li>• 1 Horno y secadero</li> <li>• 2 Elevadores dobles a cangilones</li> <li>• 1 Elevador triple a cangilones</li> <li>• 2 Caracoles de 5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 Elevadores simples a cangilones</li> <li>• 1 Cinta de retroceso</li> <li>• 2 Plataformas de trabajo</li> <li>• 1 Báscula electrónica p/ pesar camiones p/80 Ton</li> <li>• 1 Bomba para pozo artesiano</li> <li>• 1 Tanque de Agua</li> <li>• 1 Sistema Contra Incendio</li> <li>• Indumentaria básica para el personal.</li> <li>• Tarros y recintos para las basuras, etc.</li> <li>• Carretillas para mover pallets.</li> <li>• Pallets de estocaje.</li> </ul>
<p>En la establecimiento existirán un conjunto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de informática y de Aire acondicionado</li> <li>• Vehículos de transporte.</li> <li>• Muebles y útiles para administración</li> <li>• Muebles y útiles para comedor</li> </ul>	

## 2.11.- Obras Civiles

Las obras civiles a ser construidas de acuerdo al Proyecto Inicial suman **2.050 m2**. Será construida una Oficina, una Sala de Proceso, Depósito, Sanitarios, Vestuarios, Taller y Comedor.

### 3.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE

El establecimiento se halla situada en zona Semi rural por detrás del Hospital Nacional de Itauguá, en el lugar denominado Ñu po'í, de la Compañía Potrero Guazú del Distrito de Itauguá.

El terreno es plano, posee buena ubicación para el desarrollo de las actividades. El área cuenta con los servicios de: energía eléctrica, comunicaciones, sistema de recolección de basuras, transportes, etc.

La propiedad asiento de la planta industrial linda con propiedades donde se cultivan principalmente Caña Dulce y con el Barrio las Colinas donde se encuentran unas 222 viviendas que fueron construidas por el Convenio de la SAS, la ITAIPÚ y la SENAVITAT, y que fueron entregadas las familias afectadas por las inundaciones en Asunción.

Entre las principales características se tiene: En la propiedad existe vegetación herbácea, y en los alrededores se ve cultivos de caña dulce, también existen árboles de mediana altura situados en diversos lotes. La densidad poblacional en los alrededores es de baja a media. En las cercanías no se evidencian Reservas Protegidas. La propiedad no cuenta con servicios de red cloacal y/o alcantarillado.

#### Clima y Precipitaciones Pluviales:

Itauguá presenta una precipitación promedio anual de 1.590 mm. La Temperatura promedio es de 26°. Los vientos predominantes son del sector Norte al Sur y velocidad promedio anual de 11 Km/h.

#### Suelos y Geología

El suelo de la zona correspondía a tierras agrícolas, cuyo material de origen es arenisca, de drenaje bueno y pedregosidad nula. Se evidencia suelos de arcilla limosa, marrón rojizo, de consistencia media. La geología del área pertenece al Formación Patiño del Grupo Asunción.

#### Topografía:

La superficie del área del proyecto es plana y con pendientes suaves que no sobre pasa el 1,5 %.

#### Hidrogeología

El Acuífero de la Zona del Proyecto es el Acuífero Patiño. El mencionado Acuífero según datos, las obras de captación poseen rendimientos entre 10 a 20 m<sup>3</sup>/h, en algunos casos

#### Hidrología:

El área a ser ocupada, no tiene cursos de aguas superficiales tampoco se observan en las cercanías.

#### Flora:

El área de influencia del proyecto corresponde a un área arborizada, con presencia de diferentes especies nativas y exóticas. La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, con árboles y especies dispersas o agrupadas en forma de bosquetes.

#### Fauna:

La fauna en el área, Se Encuentra Reducida, la fauna del área con mayor presencia, es la Avifauna, la cual se ha adaptado a las condiciones de las actividades antrópicas.

Itauguá según el Censo del 2002, posee 63.649 habitantes. Según Wikipedia, cuenta con 89.449 habitantes. Las viviendas ocupadas alcanzan 13.324 Se encuentra sobre la Ruta N° 2. Dispone del servicio telefónico de COPACO, oficina de correos, agua corriente, cabinas telefónicas, oficinas financieras, supermercados, zonas comerciales, servicios de TV cable, emisoras de radio, y se encuentra al alcance de todas las operadoras de líneas de celulares. Sobre la Ruta N° 2 Km. 28 se encuentra el Centro Correccional de Menores Panchito López. Recibe el servicio de ANDE y en el Km 34 de la Ruta 2 se tiene una sub estación.

Cuenta con líneas de transporte público, tiene un sistema recolector de basuras, posee establecimientos escolares (primarias, secundarias y terciarias). Posee un centro de salud, sanatorios particulares y el Hospital Nacional se encuentra en la compañía, llamado Itauguá Guazú. Itauguá se caracteriza especialmente por la elaboración y venta de tejidos de ñandutí. En el Distrito se tienen industrias como: Cerámicas, Hilandería, Domisanitarios, Fábrica de Hamburguesas, Graserías, Industria de Cables, Industria de Hilos de Cobre, una Industria de Autopartes etc.

#### 4.- ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO

No se han considerado alternativas de localización. El establecimiento será acondicionado convenientemente para realizar las actividades. Se buscarán alternativas para subsanar impactos negativos, como: Contar con Personales Capacitados, Aplicación de Métodos Apropriados para el funcionamiento de los Sectores de la Planta, Implementación de Equipos y Medidas de Seguridad para el manejo seguro de la infraestructura. Aplicación de las Recomendaciones para el Tratamiento y la Disposición de los Residuos Sólidos y Líquidos, Prevención de Riesgos y Accidentes, etc.

#### 5.- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

##### a.- Constitución Nacional:

##### b.- Convenios Internacionales

- Ley N° 2.721/05 Aprueba la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
- Ley N° 2.309/03 Aprueba el Protocolo de Cartagena Sobre Seguridad Biotecnología del Convenio

##### c.- Leyes Nacionales

- Ley N° 1561/00, Que Crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.
- Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Ambiente
- Ley N° 3.966/10, Orgánica Municipal.
- Ley N° 2.459/04 Crea el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y Semillas (SENAVE)
- Ley N° 385/94 De Semillas y Protección de Cultivares.
- Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS)
- Ley N° 1.100/97, Polución Sonora.
- Ley N° 496/95, Modifica y Amplía la Ley 213/93 del Código del Trabajo.
- Ley N° 1.183/85, Código Civil.
- Ley N° 1.160/97, Código Penal.
- Ley N° 836/80, Código Sanitario.
- Ley N° 3.239/07 “De los Recursos Hídricos del Paraguay”
- Ley N° 838/26 “Establece Inspección y Control de Sustancias Alimenticias, Bebidas y Otros”

##### d.- Decretos

- Decreto N° 453/13 “Reglamenta Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental, su Modificatoria N° 345/94y Deroga Decreto 14.281/96”.
- Decreto N° 3656/04 Actualiza Normas para Fiscalización de Calidad, Pesas y Medidas
- Decreto N° 18.831/86, Normas de Protección del Ambiente.
- Decreto No 14.390/92, Reglamento Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.
- Decreto N° 7.391/17, “Reglamenta la Ley N° 3956/09, Gestión Integral de los Residuos Sólidos”

##### e.- Resoluciones Varias

- MSPBS N° 585/95. Del control de la calidad de los recursos hídricos relacionados.
- SEAM N° 222/02: Establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el País.
- SEAM N° 50/ 06: Establece normativas para gestión de Recursos Hídricos.
- SEAM N° 2.155 / 05, Pozos tubulares destinados a captar aguas subterráneas
- SEAM N° 2.194/07. Registro en Recursos Hídricos, Otorgamiento Certificado de Disponibilidad.
- SENAVE N° 016/10: Determinación de Calidad e Inocuidad del Sésamo con Fines de Certificación y Establece Obligatoriedad de Contar con Resultados Analíticos para Emisión de Certificados Fitosanitarios De Exportación.
- SENAVE N° 6/17: Requisitos para Certificación de Exportadoras de Sésamo y No Uso de Carbaril.

6.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO

ETAPA DE EJECUCIÓN, INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza del terreno sector afectado</li> <li>• Instalaciones básicas para efectuar obras.</li> <li>• Marcación de obras a realizar</li> <li>• Movimiento de equipos y rodados</li> <li>• Acarreo y Almacenamiento de Materiales de Construcción</li> <li>• Movimiento de suelos de obras, Excavaciones</li> <li>• Excavación de Pozo Profundo</li> <li>• Construcción de Obras civiles</li> <li>• Instalación de redes de abastecimiento de agua potable, energía eléctrica.</li> <li>• Montajes e instalaciones electromecánicas.</li> <li>• Disposición de Residuos Sólidos, Líquidos</li> <li>• Trabajos varios, Obras de Protección.</li> <li>• Aprovechamiento y/o Disposición Final de Materiales Excedentes.</li> <li>• Enripiado de la playa de maniobras</li> <li>• Paisajismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos</li> <li>• Aumento del nivel de consumo en la zona, por empleados ocasionales.</li> <li>• Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos.</li> <li>• Ingresos a la economía local.</li> <li>• Plusvalía del terreno.</li> <li>• Recomposición del paisaje</li> <li>• Control de la erosión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de calidad de vida de pobladores cercanos al AID por polvos, ruidos, gases de escapes de rodados.</li> <li>• Eliminación de especies herbáceas y arbóreas.</li> <li>• Alteración del hábitat de la fauna.</li> <li>• Alteración de geomorfología del terreno de sectores afectados por obras civiles.</li> <li>• Alteración del paisaje.</li> <li>• Riesgos de contaminación del aire, del suelo, del agua subterránea por mala disposición de residuos sólidos y líquidos.</li> <li>• Riesgos de desmoronamientos.</li> <li>• Riesgos de erosión del suelo.</li> <li>• Riesgos de accidentes en obras.</li> <li>• Riesgos de incendios por acumulación de desechos.</li> </ul>

BENEFICIAMIENTO DE GRANOS		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada, Beneficiamiento, Almacenaje y Venta de Granos</li> <li>• Movimientos de camiones.</li> <li>• Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.</li> <li>• Procesos administrativos.</li> <li>• Riesgos Varios, Tormentas, incendios, etc.</li> <li>• Mantenimiento y limpieza de las instalaciones.</li> <li>• Monitoreo de las variables ambientales involucradas</li> <li>• Capacitación del personal ante siniestros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos.</li> <li>• Aportes al fisco y a la comunidad local.</li> <li>• Dinamización de la economía.</li> <li>• Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado</li> <li>• Las actividades de mantenimientos disminuyen los riesgos de daños materiales, aumentan la seguridad</li> <li>• Plusvalía del inmueble.</li> </ul>	<p><b>Probabilidad Que Ocurra Incendios y Siniestros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de la infraestructura.</li> <li>• Riesgos de incendios por acumulación de desechos.</li> <li>• Afectación sobre especies arbóreas del entorno.</li> <li>• Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves.</li> <li>• Afectación de la calidad del aire por humos y partículas.</li> <li>• Riesgos a la seguridad, afectación salud de las personas</li> </ul> <p><b>Emanaciones, Generación de Desechos Sólidos y Líquidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de contaminación del aire por presencia de residuos, por emanaciones gaseosas y repercusión sobre salud de personas.</li> <li>• Riesgos de contaminación del suelo y del agua por mala gestión de desechos, derrames.</li> <li>• Repercusión sobre la salud de personas por la incorrecta disposición de desechos, emanaciones, polvos, etc.</li> </ul> <p><b>Tráfico Vehicular y de Ruidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes.</li> <li>• Contaminación del aire por gases de combustión de rodados.</li> <li>• Ruidos generados por tráfico y actividades realizadas.</li> <li>• Afectación sobre calidad de vida de pobladores cercanos al AID.</li> </ul> <p><b>Riesgos de Accidentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes por incorrecto uso de maquinarias.</li> <li>• Riesgos de derrames de granos por accidentes o desperfectos.</li> </ul> <p><b>Presencia de Alimañas y Vectores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos por presencia de alimañas, roedores, insectos.</li> </ul>

**7.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

**7.1.- Plan de Mitigación**

**a- Fase Constructiva:** Para mitigar los efectos de la fase constructiva se debe proceder a:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	
Impactos Negativos	Medidas De Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del Aire por Ruidos, Polvos, Gases de Combustión.</li> <li>Contaminación del Suelo y Agua por Mala Disposición de Residuos Sólidos y Líquidos, Derrames de Combustibles y Mantenimientos de Rodados y su Afectación al Paisaje y Calidad de Vida de las Personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regar el suelo para mitigar polvos.</li> <li>Realizar control mecánico de equipos de obra</li> <li>Rodados estacionados dentro de obras por más de 15 minutos apagarán motores.</li> <li>Trabajos que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.</li> <li>Controlar la Generación de Ruidos provenientes de Equipos, Rodados y Tareas.</li> <li>Adecuar la Acumulación de Materiales, Evitando Excesos, Movilidad de Áridos y Generación de Materiales Particulados.</li> <li>Residuos de la Construcción Acumular en Contenedores en un Sitio dentro del Predio de Obras, hasta su Retiro para su Disposición Final.</li> <li>Restos de Alimentos, Envases, etc., Recolectar en Recipientes con Tapas y Entregar al Recolector Municipal.</li> <li>Escombros utilizar para relleno del terreno predial.</li> <li>Áreas de descarga de materiales estarán dentro del predio de obras.</li> <li>Prever áreas para materiales livianos y evitar ser arrastrados por el viento y/o llluvias.</li> <li>Contar con sanitarios móviles para el personal y agua para el aseo.</li> <li>No realizar trabajos de mantenimientos, ni el lavado de rodados en el sitio de obras.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de Accidentes en Obras y por el Movimiento de Rodados.</li> <li>Riesgo a la Seguridad de Personas por Incorrecta Manipulación de Materiales, Equipos, Herramientas, Malas Prácticas Constructivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el ingreso de extraños al predio.</li> <li>Contar con cartelerías de seguridad, de prevención y con números de emergencia.</li> <li>Contar con cercos de seguridad en sitio de trabajos y señalizarlos.</li> <li>Delimitar zona de obras dejando un margen operacional, de forma que obreros y equipos se muevan con ligereza e impidiendo que las obras invadan vías públicas.</li> <li>Concentrar el acceso vehicular por un solo punto, por donde accederán rodados y maquinarias de obra y Observar las leyes de tránsito.</li> <li>Sectores de carpintería separarlos de zona de circulación para evitarse cortaduras.</li> <li>Personales deben contar con EPP's para realizar sus labores con seguridad.</li> <li>Implementar medidas para evitar accidentes dentro del sitio de la obra.</li> <li>Contratistas deben contar con Seguros Contra Todo Riesgo para precautelar la seguridad del personal y del ambiente.</li> <li>Obras serán supervisadas y fiscalizadas por Técnicos en Seguridad e Higiene.</li> <li>El proyecto deberá someterse a verificaciones por la Municipalidad, la SEAM, el MTES, Bomberos, etc.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de Incendios por Acumulación de Desechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la acumulación de desechos en el predio.</li> <li>Residuos se deberán rejuntar en contenedores y retirados por el recolector municipal.</li> <li>No se deben quemar basuras en el predio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del Paisaje.</li> <li>Eliminación de Especies Herbáceas.</li> <li>Alteración del Hábitat de Fauna del Sitio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar Vegetación Perimetral para que sirva como cerco vivo</li> <li>Trabajos de Jardinería, Recomponer Áreas Verdes en el Zona del Proyecto.</li> <li>Enripiar el patio de maniobras y ideal no pavimentar para facilitar la infiltración de las aguas de lluvia en el suelo.</li> </ul>

**b- Fase Operativa:** Para mitigar los efectos de la fase operativa se debe proceder a:

TRAFICO y RUIDOS	
Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de accidentes</li> <li>Contaminación del aire por gases de combustión.</li> <li>Ruidos</li> <li>Afectación de calidad de vida de personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar la entrada y salida de rodados mediante accesos adecuados.</li> <li>Indicar la entrada y salida con carteles señalizadores.</li> <li>Realizar las maniobras de rodados con una velocidad prudencial en la finca.</li> <li>Utilizar Rodados Adecuados y Respetar reglas de tránsito</li> <li>Planificar operaciones, mantener, afinar equipos, de rodados, para evitar ruidos.</li> <li>Cumplir Parámetros de la Ley 1100/97.</li> <li>Para zonas de ruidosas, personales deben contar con protectores de ruidos.</li> </ul>

<b>GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y EMANACIONES GASEOSAS</b>	
<b>Impactos Negativos</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de incendios por acumulación de desechos.</li> <li>Riesgos de contaminación del suelo y agua por incorrecta disposición de los desechos y su Afectación a la calidad de vida ya salud de personas</li> <li>Alteración de calidad del aire por humos, polvos y materiales pulverulentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basuras domésticas, arenillas, cenizas colocar en contenedores y /o en bolsas plásticas, para luego entregar al recolector municipal.</li> <li>Granos partidos, cascarillas, rejuntarlos y comercializados para la producción de balanceados y/o alimentación de animales.</li> <li>Equipos de trabajos deben contar con recolector del material pulverulento.</li> <li>Contar con contenedores diferenciados para reciclables y entregar a recicladores.</li> <li>Capacitar al personal del correcto manejo de los residuos.</li> <li>Restos de envases, someter al triple lavado, perforados y entregar a reciclador.</li> <li>Lodos de cámaras sépticas y pozos ciegos, serán retirados por una empresa autorizada que lo dispondrá en sitios adecuados.</li> <li>Ante la eventualidad de NO existir recolección de basuras, el proponente debe contar con un vertedero apropiado para disposición de residuos domésticos, arenillas, polvos. Los mismos deberán ser tapados con arena, no se permite la quema de residuos; el vertedero debe estar situado lejos de cauces hídricos, nacientes o cualquier otra fuente de agua</li> </ul>
<b>GENERACIÓN DE DESECHOS LIQUIDOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de contaminación del suelo y agua por mala disposición de desechos líquidos y su Afectación a la salud de personas.</li> <li>Riesgos de incendios por inflamables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efluentes de sanitarios, se dispondrán en cámaras sépticas y pozo ciegos.</li> <li>Desechos líquidos, vencidos, averiados, aceites usados almacenar, en contenedores con rótulos, puestos en lugares diferenciados y entregar a firma autorizada para, reciclado, tratamiento y/o disposición.</li> <li>Capacitar al personal en prevención de contaminación del suelo y agua.</li> <li>Realizar el lavado y el mantenimiento de rodados en sitios adecuados (servicentros).</li> <li>Prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general de los residuos de mercaderías, de los productos vencidos y/o averiados líquidos.</li> <li>Aguas pluviales serán puestas para fuera del recinto predial.</li> </ul>
<b>RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos de incendios por desechos, inflamables.</li> <li>Contaminación del aire, suelo y agua, por humos, polvos por combate del fuego.</li> <li>Repercusión sobre la vegetación y fauna del entorno.</li> <li>Riesgo a la seguridad de las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenar al personal para actuar en caso de inicio de incendio.</li> <li>Realizar mantenimiento de equipos, instalaciones.</li> <li>Contar con Carteles de Seguridad, Manejo, Advertencias, N°s de Emergencias.</li> <li>Contar con completo sistema contra incendio de acuerdo a normas.</li> <li>Depósitos y salas de trabajos deben contar con puertas, luces de emergencias, sistema de ventilación.</li> <li>Limpiar periódicamente la planta para evitar aglomeraciones de residuos.</li> <li>No fumar, ni usar calefactores en el interior de depósitos y salas de trabajos</li> <li>Basuras, residuos, leñas deben estar en lugares adecuados, para evitar incendios.</li> <li>Inflamables y químicos ubicar en zonas frescas, y adecuada segregación.</li> <li>Almacenar mercaderías, productos, insumos de acuerdo a normas.</li> <li>El sitio debe contar con un seguro contra incendios.</li> </ul>
<b>RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS Y EXPOSICION A SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Peligro de accidentes por el incorrecto uso de equipos.</li> <li>Riesgos de derrames de granos</li> <li>Riesgos Varios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal para prevenir riesgos y para cumplir las señalizaciones.</li> <li>Contar con Carteles de Seguridad, de Manejo, de Advertencias, de N°s de Emergencias.</li> <li>Dotar al personal de EPP's y de uso obligatorio.</li> <li>Contar con botiquín de primeros auxilios</li> <li>Efectuar controles médicos de obreros</li> <li>Disponer en el depósito un sector delimitado para los productos vencidos y averiados.</li> <li>Contar con contenedores especiales para productos peligrosos.</li> <li>Rotular sustancias peligrosas, productos vencidos, averiados, sus residuos.</li> <li>Realizar un triple lavado y perforado posterior de los envases.</li> <li>Operaciones, se deben llevar a cabo de acuerdo a las normas de higiene, seguridad.</li> <li>Realizar mantenimiento de equipos, instalaciones.</li> <li>El sitio debe contar con un seguro contra accidentes</li> </ul>
<b>PRESENCIA DE ALIMAÑAS – VECTORES Y PLAGAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar tratamientos sanitarios y fumigaciones periódicos en el establecimiento.</li> <li>Limpiar periódicamente los distintos sectores del establecimiento.</li> <li>Existen químicos y firmas del ramo, que podrían ayudar a controlar, plagas. etc.</li> <li>Eliminar y/o controlar todos los lugares de acumulación y procreación.</li> </ul>



## 7.2.- Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.

El Monitoreo Ambiental tiene por objetivos controlar los procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura.

El proponente debe realizar y verificar:

- Monitoreo de Señalizaciones, Carteles de Advertencias y de Educación Ambiental
- Monitoreo de los Desechos Líquidos, Efluentes, Restos, Productos Vencidos, en Desusos, etc.
- Monitoreo de los Desechos y Residuos Sólidos, Envases, Bolsas, etc.
- Monitoreo de Emisiones de Gases, del Suelo Y del Agua
- Monitoreo de Materias Primas, Insumos, Sustancias, Agroquímicos, Mercaderías Varias, etc.
- Monitoreo de los Equipamientos Utilizados
- Monitoreo del Personal y de Accidentes

## 7.3.- Planes de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Emergencias e Incidentes

### 7.3.1.- Prevención de Riesgos Durante Construcción

#### Política de Seguridad Entrenamiento y Capacitación de Seguridad

El contratista debe tener una Política de Seguridad para asegurar la buena salud, la seguridad, el bienestar de sus empleados, de terceros y para la protección del ambiente.

El contratista empleará personal que haya recibido capacitación y tenga experiencia en el trabajo.

#### Procedimientos de Emergencia.

El contratista deberá capacitar a sus empleados para emergencias (accidentes, principios de incendio u otros incidentes). Los procedimientos deben explicar las medidas que debe tomar el personal, las cuales puede incluir: convocar servicios de emergencias, brigadas de incendio, servicios de ambulancia o policía. El personal tiene que conocer estos procedimientos.

#### Reglamento de Trabajo para el Personal del Contratista

El contratista tiene que contar con reglas de conducta para toda persona que trabaje bajo su control mientras se encuentra en el lugar de trabajo y aplicarlas en todo momento: Fumar sólo en áreas designadas. No consumir bebidas alcohólicas ni drogas en el trabajo, No permitir la presencia de persona afectada por efectos de alcohol y/o drogas en el trabajo; No permitir pleitos, bromas pesadas ni comportamiento imprudente en lugar de trabajo; No permitir armas ni el uso indebido del equipo; los empleados deberán contar con EPP's y equipos de trabajo en buenas condiciones.

#### Seguridad en la Construcción

El contratista debe preparar un Plan de Salud y Seguridad, con: Reconocimiento, evaluación y control de peligros, Salud en el trabajo que implican suministros de: agua potable, cuidados de la propiedad, primeros auxilios, protección contra enfermedades; Reuniones de seguridad, capacitación y orientación de obreros; Control del ambiente (control de basuras, escombros, desperdicios), Entrada a espacios confinados y trabajos en calientes; Capacitación para conductores de transporte; Protección en excavaciones; contra caídas; Equipos de protección personal y abuso de sustancias dañinas a la salud.

### 7.3.2.- Plan de Seguridad para la Fase Operativa

El plan establece normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de accidentes:

- Instalar alarma sonora y Contar con un buen sistema de Protección contra incendios.
- Contar con equipos de protección personal (EPP's). Los funcionarios están obligados al uso.
- Instalar carteles con normas de seguridad, de manejo y de emergencias en la planta.
- Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- Instruir apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Es obligación de la firma y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.

### 7.3.2.1.- Riesgos de Incendios

La firma proponente deberá realizar:

- Capacitar a personas para formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios.
- Contar con un Completo Sistema de Equipos Contra Incendios y Carteles de Alerta.

#### Elementos Contra Incendios

Extintores PQS, Tipo ABC y de CO<sub>2</sub>, Sistema de Hidrantes de Agua (BIE, BIS, Bombas y Tanque de Reserva), Tambor y Baldes Con Arena, Sensores de Humo Calor en Oficinas, Alarmas, Pulsadores de Pánicos, Pararrayos, Luces y Puertas de Emergencias, Extractores de Aire, Rejas de Ventilación.

### 7.3.2.2.- Plan de Emergencias

El plan debe contener: Información normativa, alcance del plan, participación del público local, plan de procedimientos que incluye: una introducción que indique que instalaciones están cubiertas, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las etapas de alerta y la acción necesaria. a auditoría ambiental verificará el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos y que afecta a: Manejo de residuos, Problemas por derrames, Incendio, Emisiones gaseosas, Mantenimiento, Seguridad, y Salud ocupacional

### 7.3.2.3- Programa de un Control de Plagas

Antes de iniciar una zafra los implementos utilizados y depósitos deben ser liberados de granos partidos, residuos, pajas y otros que pueden contener insectos, los cuales deben ser destruidos. Con el fin de establecer los límites de la completa ausencia de focos de infección, debe ser realizado un tratamiento de control de plagas. Estas opciones deben ser realizadas por personas debidamente habilitadas, idóneas en la actividad. Se debe prestar atención a la seguridad de los que realicen las fumigaciones, los mismos deberán contar con EPP's. Durante la aplicación se deben desconectar y cerrar los circuitos eléctricos a fin de evitar incendios y explosiones.

### 7.3.2.4.- Programa de Mantenimiento – Manual de Operación y Mantenimiento

Con respecto a éste programa, se tienen:

- Limpieza y ordenamiento de las Salas de Trabajos
- Limpieza y ordenamiento de Depósitos de Sub Productos y Repuestos.
- Mantenimiento general de los Equipos, Herramientas y Rodados en general.
- Mantenimiento general de las obras civiles, instalaciones y de los sistemas de servicios.
- Mantenimiento de los accesos y área de maniobras de vehículos automotores.
- Trabajos de auditoría en los salas de trabajos, depósitos talleres y oficinas en general.
- Levantamiento de datos para el normal funcionamiento de la planta en etapas posteriores.