

## **RIMA**

### **DEPOSITO DE AGROQUIMICO FERTILIZANTES Y SEMILLAS**

#### **1. Introducción.**

La Empresa H3M Paraguay S.A. proyecta habilitar un Deposito de Agroquímicos, fertilizantes y semillas, emerge con el propósito de satisfacer las necesidades de los productores de la region en el sector agricola.

La actividad consiste en el depósito y comercialización de agroquímicos, fertilizantes y semillas, para el suministro a productores agrícolas de la zona, la empresa alquila un deposito ubicado en el Padrón N° 762 Lote N° 14, Manzana N° 06, Distrito de Nueva Esperanza, Departamento de Canindeyú.

El Estudio realizado está dirigido para identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que pudieran dar en la fase operativa del Proyecto Deposito de Agroquímicos, donde se prevén las medidas de mitigación para eliminar o minimizar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos.

Las actividades descritas en este estudio, pretenden utilizar como procedimiento la creación de las condiciones mínimas necesarias para hacer compatibles los procesos de crecimiento económico y la protección del medio ambiente, teniendo como objetivo el uso razonable de los recursos naturales.

El Proponente presenta al MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES), el presente estudio, exigido por la Ley 294/93 y por el Decreto Reglamentario No 453/13, para ajustar el proyecto conforme a las normativas vigentes.

#### **2. Estado.**

El proyecto está en etapa de aprobación de documentos y adecuación del recinto para su posterior utilización como depósito.

#### **3.- Objetivos:**

El objetivo principal de esta actividad es la comercialización de diversos tipos de productos agroquímicos y fertilizantes foliares a nivel regionales conforme a las normas establecidas en la reglamentación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13.

### **3.1. Objetivos del Estudio:**

- Identificar los impactos ambientales (positivo y negativo) generados por la actividad desarrollada en la planta.
- Cumplir con la legislación Ambiental vigente
- Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos
- Sugerir un plan mitigación, monitoreo y contingencia a fin de realizar el seguimiento de las acciones del proyecto sobre el medio y las medidas adoptadas.

### **4.- Área del Estudio.**

#### **4.1. Ubicación.**

De acuerdo a la documentación del contrato de alquiler, el Deposito se encuentra en el Distrito de Nueva Esperanza, Departamento de Canindeyu.

coordenadas de referencia X: 716887 Y: 728794

#### **4.2. Área de Influencia Directa (AID).**

Se conoce como área de influencia directa a aquella área que recibe de forma directa todos los efectos positivos y negativos de los impactos generados en la actividad, para ello se establece como AID a la superficie de 420 m<sup>2</sup> del deposito en la cual será ejecutado el proyecto depósito de agroquímicos, fertilizantes y semillas.

#### **4.3. Área de Influencia Indirecta (AII).**

Se conoce como área de influencia indirecta a aquella área que recibe de forma indirecta todos los efectos positivos y negativos de los impactos generados por la actividad, para ello se establece como AII un radio de 1000 metros teniendo como centro la construcción edilicia del depósito de agroquímicos objeto de estudio, donde se observa depositos, ruta, silo, comercios y viviendas.

### **5. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE.**

#### **5.1. Medio Físico.**

- **Clima y temperatura.**

En Nueva Esperanza, los veranos son largos, muy caliente, opresivos y parcialmente nublados; los inviernos son cortos, frescos y mayormente despejados y está mojado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 12 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 5 °C o sube a más de 35 °C.

La temporada calurosa dura 4,4 meses, del 14 de noviembre al 25 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El día más caluroso del año es el 16 de enero, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C.

- **Suelo.**

Los suelos predominantes en la cuenca del Paraná son las llamadas Tierras Rojas Estructuradas, Latosoles, Cambisoles y Litosoles, mientras que en la cuenca del Paraguay predominan los Rojo Amarillo Podzólicos y los Arenos Cuarcosos en las partes altas, con Planosoles en las planicies aluviales.

- **Cuerpos de agua.**

No se encuentra cauce Hídrico próximos al depósito.

## **5.2. Medios biológicos:**

- **Vegetación.**

La formación boscosa de la zona, se considera altamente modificada y corresponde a la Ecorregión Selva Central, denominada originalmente por Holdridge como bosque húmedo templado cálido y como Provincia Fitogeográfica Paranaense por Cabrera y Willink (1973).

El bosque también se caracteriza por el elevado número de especies de lianas, epífitas, helechos arborescentes y palmeras como *Syagrus romanzoffianum* (Pindó) y *Euterpe edulis* (Palmito).

- **Fauna.**

La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la destrucción de su hábitat convirtiéndola en área mecanizada.

La fauna del área ha sido modificada por el proceso de cambio del uso de la tierra que se ha dado en la región.

## **5.3.- Medio Socio Económico.**

- **Estructura Comunitaria.**

La estructura comunitaria es básica, a nivel gubernamental dependen de la Gobernación de Canindeyú y su sede de gobierno se encuentra en la Ciudad de Salto del Guairá. El poder local está instalado en el Municipio de Nueva Esperanza.

El Distrito de Nueva Esperanza cuenta con más de 19.000 habitantes compuesto con más de 60% de inmigrantes brasileños que ocupa grandes

extensiones de tierras y las más indicadas para las actividades que se realizan en esta región. Su área urbana cuenta un total de 11.000 Habitantes.

- **Socio Económico – Cultural – Calidad de vida de la población.**

La educación y salud son aspectos pendientes en esta zona; los mismos más bien son de hasta un nivel medio, faltando realizar inversiones para contar con centro de mayor complejidad y centro de estudio de nivel terciario.

Cuenta con la sede de una Facultad privada en la zona.

## **6- MARCO LEGAL.**

### ***Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación***

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Art. 6

Art. 7

Art. 8.

Art. 38

**Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental.**

**Ley 716/95 "Que sanciona delitos contra el medio ambiente"**

**Ley N° 1.100/97 : POLUCIÓN SONORA: se mencionan los sigtes:**

**Ley N° 1.183/85, "Código Civil".**

**Ley N° 1.160/97, "Código Penal".**

**La Ley Orgánica Municipal N° 3966/2010.**

**Ley 836/80 Código Sanitario.**

**Ley N° 3956/09 de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

**Ley N° 5211/14 Ley de la Calidad del Aire.**

**Ley N° 3239/07 de Recursos Hídricos del Paraguay.**

**Decretos Leyes.**

**Decreto N° 14.398/92 Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo** por el cual este organismo del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

**Decretos N° 453/13 y 954/13 de modificación y ampliación, por la cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el decreto N° 14.281/1996.:** En este Decreto se

definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los términos de referencias del Estudio de Impacto Ambiental preliminar.

**Resoluciones Ministeriales.**

**Resolución N° 549/ 96** Por el cual se establecen normas técnicas que reglamentan el manejo de los desechos sólidos.

**Resolución N°: 750/02.** De tratamiento y disposición final del residuo sólido.

**Resolución N° 1334/05.** Por la cual se establecen requisitos mínimos para el manejo de los residuos líquidos por camiones cisternas.

**Resolución N° 255/06.** Por la cual se establece la clasificación de las Aguas superficiales de la República del Paraguay.

**Resolución N°: 50/06.** Por la cual se establece las normativas para la gestión de Recursos Hídricos del Paraguay.

**Resolución N° 2.155/05.** Por el cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción de pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas.

**Resolución 585/95.** Control de la calidad de los Recursos Hídricos. y se establecen los parámetros de calidad de las aguas, las sustancias potencialmente peligrosas y las normas de descargas de efluentes a los cursos Hídricos.

**Resolución 259/15.** de la SEAM, sobre la calidad del Aire.

**Resolución 689/2003** SENAVE por la cual se implementa los lineamientos para habilitación de depósitos de almacenamiento y control de existencias de productos fitosanitarios

**7- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

**Nombre del Proyecto:** "Deposito de Agroquímicos, fertilizantes y semillas"

**Proponente:** H3M Paraguay S. A.

**RUC N°:** 80080333-7.

**Representante legal:** Eduardo Marcos Pedroso

**Datos del Inmueble:**

- Padrón N°: 762
- Lote N°: 14,
- Manzana N°: 06

- Distrito: Nueva Esperanza
- Departamento: Canindeyu
- Superficie: 420 m<sup>2</sup>

**DATOS DEL PROYECTO.**

La empresa se dedica al rubro comercial, específicamente a venta y distribución de productos destinados a la agricultura, como agroquímicos, fertilizantes y semillas, Además, brindará asesoramiento técnico a los clientes de la firma.

En todos los aspectos se adecuara a las normas legales vigentes en el sector especialmente al estipulado en la ley 123/91 Que Adoptan Nuevas Normas de Protección Fitosanitaria, y conforme a esta ley en su título III Control de los Productos Fitosanitarios, Plaguicidas y Fertilizantes Químicos de uso Agrícola.

En cuanto a la venta, la modalidad operativa de la empresa estará basada en ventas y distribución directa al productor. En esas condiciones se desarrolla la actividad comercial y el movimiento que realizara la firma en el año dependera de la demanda del cliente.

En las condiciones de ventas la empresa recibirá el pedido de los interesados, clientes, está a su vez solicitará los productos a los importadores representantes, quienes son los proveedores de productos, y en un alto porcentaje de los casos la remisión es desde los depósitos de los proveedores hasta la finca de los productores, quedando a cargo de los técnicos de la empresa asegurarse la recepción adecuada y brindar las recomendaciones para el manipuleo del producto y para la aplicación de los mismos. Es así que, en un porcentaje de las transacciones comerciales, los productos no ingresaran al depósito de la empresa si no que, van directo a la finca de los agricultores clientes.

**Infraestructura:**

Anteriormente, el recinto era utilizado para el mismo fin, es por esto que está diseñado acorde a los requisitos del SENAVE.

La superficie a intervenir es de 420 m<sup>2</sup> , las dependencias son: Estacionamiento, oficinas y el depósito propiamente dicho que se divide en zona de carga y zona de almacenamiento

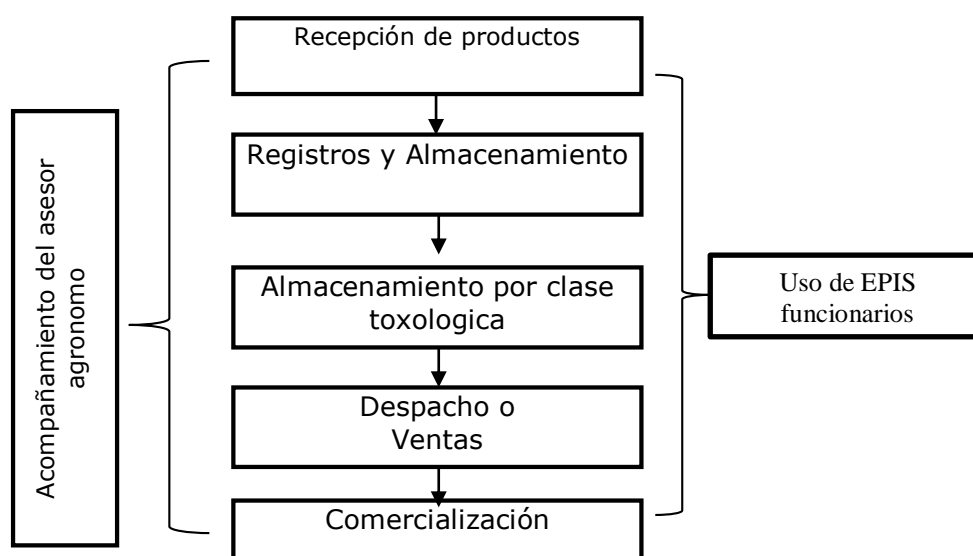
El depósito alquilado esta construido con mampostería de ladrillo hueco y ventanas alrededor, cuenta con extractores, iluminaciones con artefactos

de fluorescentes y puerta metálica amplia, pisos alisados con cemento con un canal en caso de derrames, este canal está conectado a una fosa impermeable, cuenta con planos aprobados.

**Actividad:**

**Comercial:** La empresa se dedica al rubro comercial, específicamente a la venta y distribución de agroquímicos, fertilizantes y semillas destinados a la agricultura

**Flujograma de actividades del Deposito agroquímicos, fertilizantes y semillas.**



**Los procesos de dichos trabajos son básicamente como sigue a continuación:**

- **Recepción y verificación de productos:** los productos a ser comercializados en el local son recepcionados y verificados al recibir en el depósito por los trabajadores especialmente designados para esta labor, con la finalidad de evitar la existencia de algún producto incorrecto, vencido, con recipiente en malas condiciones, etc., para luego ser almacenados sobre pallets según el tipo.
- **Almacenamiento de productos:** posterior a la verificación éstos son almacenados en el depósito por clase toxologica de productos, esta labor es realizada por funcionario con experiencia en la manipulación de este tipo de mercaderías y utilizando EPI.
- **Almacenamiento por clase toxologica:** ordenar y almacenar según la clase o tipo de productos dentro del deposito.

- **Venta de Productos:** Los productos serán almacenados dentro del depósito según la venta correspondiente, y una vez que el cliente adquiera dichos productos éstos le son transportados hasta su lugar de destino mediante transportadora autorizada para realizar el transporte.

- **Comercialización:** los productos son ofrecidos al mercado de la agricultura para uso en la agricultura adyacentes de la zona.

- **Carga en vehículos para la entrega** de los productos para la venta, los clientes pasan a retirar el producto deseado con móviles propios.

#### **Tipos de Productos Comercializados por la empresa.**

- 1.- Herbicidas
- 2.- Insecticidas
- 3.- Funguicidas
- 4.- Fertilizantes
- 5.- Semillas.

#### **Residuos generados y manejo de los mismos.**

##### **Residuos Sólidos:**

**Residuos comunes:** en este grupo se encuentran los restos de polietilenos, papeles y otros que no hayan tenido contacto con sustancias químicas, que resultan de las actividades humanas y la limpieza de áreas de trabajo y servicios, serán almacenados en bolsas y basureros especialmente destinados para el efecto y entregados al servicio de recolección municipal, las cajas de cartones se vuelven a reutilizar o entregados a empresas recicladoras.

Respecto a productos que llegan averiados, los mismos son devueltos al proveedor

**Efluentes líquidos:** los efluentes líquidos generados son principalmente proveniente de limpieza de la oficina administrativa y de los sanitarios que son digeridos en cámara séptica y dispuestos en pozo ciego.

**Emisiones atmosféricas:** Están compuestas de gases de combustión de vehículos que transitan por la zona.

**Ruidos:** no significativos.

**Medidas de Seguridad:** se aplicarán las siguientes medidas:

- Se contará con extintores Tipo ABC para los casos de incendios.
- Se prevé la utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) al personal encargado como ser máscaras, cascos, botas, otros conforme al tipo de actividad.



- Estarán exhibidos varios carteles indicadores: accesos restringidos, y otros de acuerdo a la actividad en cuestión.

- Capacitación y entrenamiento al personal en caso de accidentes o siniestro.

**Requisitos que deben cumplir un depósito o almacén de plaguicidas según Senave.**

Diseño y estructura de los edificios- principios generales.

El Depósito debe ser de fácil acceso para los vehículos

Debe ser suficientemente grande para contener las cantidades de plaguicidas que se planea depositar en el.

Debe calcularse una capacidad superior de 15% para permitir el movimiento de las existencias.

Debe hacer buena ventilación para evitar vapores de plaguicidas e impedir que temperatura, alcance temperaturas muy altas

Los pisos deben ser de cemento liso impermeable, para evitar la absorción de los posibles derrames y facilitar la Limpieza.

**Disposición interna-** debe prever

La menor manipulación posible de recipientes de plaguicidas, para evitar los derrames y pérdidas.

Acceso Directo desde el exterior

Zona de trabajo bien iluminada y ventilada para el despacho y re envasado de los plaguicidas, que este ubicada a cierta distancia de la entrada de depósito.

Espacio necesario para almacenar recipientes vacíos y existencias con fechas vencidas para su eliminación posterior.

La oficina del jefe debe estar separada de la zona de almacenamiento

Contar con instalaciones para que el personal pueda lavar las manos

La ropa de protección guardar en un lugar separado de los plaguicidas

**Consejos para las buenas prácticas:**

- La carga y descarga deben realizarse con cuidado, evitando golpes y caídas.
- Los productos no deben transportarse en la cabina y, para el caso de camionetas con caja descubierta, se recomienda tapar los productos con una lona.

- Al momento de cargar o descargar estos productos, se debe utilizar el equipo adecuado (delantal impermeable, camisa manga larga, guantes, botas) y contar con los elementos de control de derrame.

- Disponer los productos de manera que no se golpeen durante el transporte. Las cajas, bidones o bolsas deben transportarse firmemente sujetas.
- No fume, coma o beba durante la carga, descarga y transporte

**Servicios:**

- **Agua** abastecido por distribución local, junta de saneamiento
- **Luz eléctrica:** ANDE
- **Teléfono:** COPACO

**DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO.**

**Identificación de impactos ambientales generados en el depósito de agroquímico.**

Seguidamente se presentan los análisis realizados conforme a las actividades desarrolladas en el Depósito de Agroquímicos y sus posibles impactos sobre el Medio Ambiente.

<b>Actividades</b>	<b>Impacto Positivo</b>	<b>Impacto Negativo.</b>
Recepción de productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de fuentes de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de productos fenecidos</li> <li>• Peligro de derrame</li> <li>• Peligro de intoxicación</li> <li>• Peligro de contaminación de suelo y agua</li> <li>• Peligro de incendios</li> </ul>
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de fuentes de trabajo.</li> <li>• Resguardo del producto</li> <li>• Asegurar la calidad del producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro de derrame</li> <li>• Peligro de intoxicación</li> <li>• Generación de olores</li> <li>• Peligro de incendio</li> <li>• Perdida de producto por mala disposición</li> <li>• Contaminación de suelo y agua</li> </ul>

Salida del Producto	Generación de fuentes de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de productos fenecidos</li> <li>• Peligro de derrame</li> <li>• Peligro de intoxicación</li> <li>• Peligro de contaminación de suelo y agua</li> <li>• Peligro de incendio</li> </ul>
Manejo de Residuos	Influencia positiva sobre el medio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede provocar daños al medio y a la salud si no se maneja adecuadamente.</li> </ul>
Limpieza	Mejora la parte escénica del local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite una mejor calidad en el ambiente de trabajo.</li> </ul>
Mantenimiento	Provoca mayor seguridad dentro del local de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite evitar posibles daños al medio y a la salud.</li> </ul>

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

### Medidas de Mitigación de Impactos en la Operación de la actividad.

ACTIVIDADES	IMPACTOS OBSERVADOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Recepción de Producto	Contacto directo con la piel Inhalación Posible accidente	Organizar la recepción de productos Se manejan los envases con cuidado para prevenir daños y minimizar riesgos de contaminación personal y ambiental. Se inspecciona antes de la descarga si los envases presentan alguna fuga. Se depositan los mismos en un lugar adecuado. El personal debe contar con equipos adecuados para la carga, descarga y manejo de agroquímicos como ser: guantes, tapa bocas, delantales, anteojos o máscaras de protección, botas, etc Almacenamiento sobre pallets

<p>Almacenamiento</p>	<p>Olores derrames, residuos, riesgos de accidentes, posible contaminación de los trabajadores por contacto con los productos químicos.</p>	<p>Uso de equipos de protección, Se deberá almacenar en forma ordenada los productos según clase y separados, dejando algunos pasillos para que se pueda transitar en el depósito. Implementar extractor de aire para la ventilación del depósito. Son ubicados sobre pallets de maderas o plásticos según el tipo de producto. Se apilan verticalmente y con límite de altura de apilamiento a los 2,5 m. si se trata de bolsas y 6 envases si se tratan de bidones. Se revisa periódicamente los envases para detectar cualquier signo de deterioro, instalaciones adecuadas (superficie interna lisa, pendiente para la recolección, canaletas internas) Se ubica la carga liviana sobre la pesada. Se distribuye los productos de formulación líquida debajo de los granulados. Los herbicidas son colocados debajo de los plaguicidas. Se asegura la carga y se cuenta con materiales e implementos necesarios para evitar su exposición a la lluvia o al so sistemas adecuados de eliminación. Utilización de Señalizaciones de Seguridad Piso impermeable y con canales de derrame, arena, aserrín.</p>
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Funcionamiento del deposito</p> <p>Medidas de seguridad</p>	<p>Posibles accidentes residuos solidos efluente sanitarios Incendios. Derrames. Intoxicación.</p>	<p>monitoreo en el desarrollo del proceso Segregacion de residuos Almacenamiento en contenedores los resiuos solidos comunes para su recoleccion por empresa para su disposición en el vertedero. Almacenamiento ordenado de los residuos solidos (bolas, plasticos pallets) para ser entregados a terceros. Contar con lava ojos y manos Extintores Almacenamiento ordenado, evitando el exesivo sobreposicion de productos. Contar con botiquín de primeros auxilios para caso de accidentes. Señalizaciones dentro del local</p>
<p>Limpieza y mantenimiento del deposito</p>	<p>polvo Residuos solidos comunes domiciliario</p>	<p>Uso equipos de protección durante la limpieza del depósito. Almacenar en contenedores para su dispocion final por recoleccion municipal. Residuos pallets y cartonés entregar a empresas terceros autorizados</p>
<p>Despacho y carga</p>	<p>Accidentes Derrames de productos olores</p>	<p>Uso de equipos de protección. Se deberá destinar personas idóneas y responsable para la carga y descarga del fertilizante.</p>
<p>Movimiento interno de productos</p>	<p>Posible derrame</p>	<p>Uso de vestimenta adecuada. Controlar en forma periódica el lote de vencimiento de los productos. Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando el</p>

		sentido de movimiento de los camiones, acceso de peatones.
--	--	------------------------------------------------------------

## **PLANES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

El plan de seguimiento y monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas que se han recomendado para atenuar los impactos del proyecto durante su funcionamiento.

A continuación se exponen los programas de monitoreo que se recomiendan implementar durante la ejecución del proyecto, los cuales permitirán dar un seguimiento a las medidas de recomendación sugeridas para esta actividad:

### **Programa de monitoreo de control de los equipos adecuados de seguridad.**

Esto nos permitirá observar si se cumple adecuadamente con la existencia de estos equipos en condiciones y cantidades adecuadas para este fin.

### **Programa de monitoreo del control de calidad en cuanto el almacenamiento de los productos.**

Nos permitirá verificar que:

Los plaguicidas estén debidamente etiquetados de acuerdo a las especificaciones legales.

Los envases se encuentren sellados y sin roturas de ningún tipo.

Que los productos no estén vencidos.

Los productos no hayan sido "reenvasados" ilegalmente.

Los productos se encuentren almacenados en forma segura, y los residuos, tales como envases vacíos, restos de productos, productos vencidos, derrames en las áreas del depósito, sean adecuadamente tratados conforme a las normas vigentes del país.

### **Programa de monitoreo sobre las condiciones de uso por parte del personal de los equipos de protección individual (EPIs).**

De esta manera se verificará el cumplimiento de esta norma por parte del personal empleado dentro del depósito.

### **Programa de monitoreo de la salud del personal humano que trabaja en contacto con los productos.**

Nos permitirá conocer si existen evidencias de contaminación en las personas. Conocer si existen daños de corto plazo en la salud humana como intoxicaciones agudas, o a largo plazo como intoxicaciones crónicas.

**Programa de monitoreo para el control de la calidad del agua.**

Nos ofrecerá información sobre los niveles de alteración que puedan existir en la calidad del agua.

**Programa de monitoreo de manejo correcto de los residuos.**

Las fuentes de generación de residuos y los aspectos ambientales deben analizarse en las distintas etapas del proceso de almacenamiento. Sin embargo, las medidas de seguridad que se deben adoptar para impedir contaminación en el medio ambiente o daños en la vida o salud de las personas son comunes y, por tanto, de aplicación general.

**Programa de monitoreo para el uso de prácticas de prevención.**

El éxito que han tenido las prácticas de prevención está fuertemente apoyado por los beneficios económicos obtenidos por plantas e instalaciones industriales que han adoptado estrategias y programas sobre prevención de la contaminación.

**Plan de combate de incendio.**

**Directrices Generales sobre la extinción de los incendios.**

- Hay que dejar a los bomberos profesionales el combate de los grandes incendios fuera de control.
- Trate de extinguir los pequeños incendios e impida que se conviertan en una conflagración.
- Usar el agua con moderación, de preferencia en forma de gotas finas. El agua es adecuada contra los fuegos de madera, papel y cartón, o para enfriar los artículos o materiales en las proximidades. Se prefiere el polvo seco o la espuma para los líquidos que arden.

Los elementos para combatir el fuego pueden ser:

- Portátiles: matafuegos o extintores, baldes, mangas, mantas, picos, etc.
  - Fijos: hidrantes, nichos, rociadores, sistemas localizados.
  - Los extintores de polvo químico (ABC) se adaptan a cualquier tipo de fuego.
- Es conveniente tener un extintor de 10 Kg por cada 50 metros cuadrados de superficie en función a las instalaciones

Cuando se produce un incendio se recomienda:

- Dar aviso a la policía y bomberos.

- Cortar la luz y el gas.
- Combatir el incendio, colocándose con el viento a su espalda,
- Controlar que el agua empleada en la lucha contra el incendio no llegue a cauces de agua.
- Utilizar siempre ropa protectora.
- Mantener los matafuegos o mangueras en un lugar de fácil visualización y alcance rápido.
- Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de los matafuegos.
- Entrenamiento.

Todo el personal tiene que ser entrenado en el uso de cada uno de los equipos para combatir los incendios, que se encuentren en el local y ensayar las funciones que le correspondan de acuerdo con el plan.

**- Simulacros.**

- Los planes para emergencias hay que realizarlos a intervalos regulares, para familiarizar al personal con los procedimientos y probar los equipos.
- Los ensayos deben ser supervisados por los miembros de la administración del almacén y también de ser posible, por las brigadas de bomberos.
- Es importante que los ensayos se realicen en el lugar y con el equipo actualmente usado; para esta actividad se emplearan aquellos extintores que ya han cumplido su periodo de validez, se descargarán durante los simulacros antes de su recarga se simulara la emergencia de un incendio real.

**- Ubicación**

Los extintores deben estar ubicados en lugares estratégicos de acuerdo al nivel de riesgo, tener fácil acceso y clara identificación, sin objetos que obstaculicen su uso inmediato.

De acuerdo a la clase de combustible a quemarse en un área de trabajo, la distancia que debe existir entre el operador y el extintor es la siguiente:

Fuego clase "A" Distancia mínima 20 mts

Fuego clase "B" Distancia mínima 15 mts

Fuego Clases "C" y "D" distancia de 5 a 10 mts

**- Altura.**



La altura máxima sobre el piso de la parte superior de los extintores manuales será de 1,30 mts. y en ningún caso la parte inferior del exterior deberá quedar a menos de 10 cm. del piso.

**- Recarga.**

Consiste en el llenado del extintor, cuando ha sido utilizado, ha perdido su peso o su poder de efectividad.

Se recomienda realizar la recarga por lo menos una vez al año.

**- Prueba Hidrostática.**

Es la prueba de seguridad que se el hace al cilindro del extintor que use algún producto químico a presión de gas para la descarga.

Todos los extintores a presión tienen que someterse a una prueba hidrostática cada cinco (5) años o antes si así lo indica la corrosión o avería.

**Plan de emergencia para los accidentes e incidentes:**

En las secciones que siguen se desarrollan siniestros potenciales en forma detallada según su complejidad.

**- Casos leves.**

Cuando se produce un incidente que no revista gravedad para las personas, la planta y el medio ambiente, el equipo de trabajo de la planta contiene el incidente y aísla el sitio donde se produjo. El equipo verifica que nada ha salido del área donde se produjo el mismo y estima el tiempo en el cual todo volvería a la normalidad, si el tiempo utilizado es de entre 24 y 48 horas se informa a las autoridades competentes.

**- Casos graves.**

Cuando se produce un incidente que revista gravedad para las personas, la planta y el medio ambiente, el equipo de trabajo de la planta trata de contener el incidente y aísla el sitio donde se produjo. El equipo verifica que nada ha salido del área donde se produjo el mismo y estima el tiempo en el cual todo volvería a la normalidad, si el tiempo utilizado es de más de 48 horas se informa a las autoridades competentes en las primeras 24 horas.

Es importante la contención de cualquier sustancia, líquida o sólida, que pueda impactar negativamente en el medio ambiente, esta contención se basa en la existencia en la planta, de un sistema para impedir que si se produce un derrame este se descargue a las redes pluviales o cloacales, o se disperse en el suelo libre de cobertura impermeable.

Este tipo de incidente se logra controlar o minimizar con la sectorización de las actividades de la planta.

- **Primeras acciones a tomar.**

- Llamar a Bomberos, Policía, Asistencia médica (Ambulancias, hospitales), según el caso.
- Evacuar a los clientes y empleados del sitio e impedir el acceso al área una vez completada la evacuación con excepción de las personas capacitadas para el tratamiento de estas emergencias.
- Cortar totalmente la energía eléctrica de la planta de inmediato o el corte sectorizado de la misma según donde haya ocurrido el incidente.