

**EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
(EIAp)**

**RELATORIO
DE
IMPACTO AMBIENTAL
(RIMA)
(Ley N° 294/93)**

**“SILO GRANELERO PIRAPO
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION Y
VENTA DE AGROQUIMICOS”**

PROPONENTE	:ADM PARAGUAY S.R.L.
FINCA N°	:2255
LOCALIDAD	:Km. 25 COLONIA ALATO PARANA
DISTRITO	:PIRAPO
DEPARTAMENTO	:ITAPUA
CONSULTOR	:J.R.S. CONSULTORES (E-21)

Julio/2015

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

DATOS GENERALES Y CATASTRALES DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto: Silo granelero. Almacenamiento, distribución y venta de agroquímicos.
Proponente: ADM PARAGUAY S.R.L.
Localización: Km. 25 Colonia Alto Paraná
Distrito: Pirapó
Departamento: Itapúa
Finca N°: 2255
Coordenadas UTM: 649512 E; 7033102 N

ANTECEDENTES

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) fue realizado para dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” de fecha 31 de diciembre de 1993 y en el Decreto N° 453/2013 “Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 De Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996” de fecha 8 de octubre de 2.013 y su adecuación a la Resolución N° 246/13 de la Secretaría del Ambiente “Por la cual se establecen los documentos para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar – EIAp y Estudio de Disposición de Efluentes – EDE, en el marco de la Ley N° 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental” de fecha 22 de octubre de 2.013 y de las Resoluciones SEAM N° 244/2013 y N° 245/2013, respectivamente.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

GENERALES

El objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) encomendado por la Empresa ADM PARAGUAY S.R.L. es el de identificar y evaluar los impactos positivos y negativos que generan las actividades del Silo y procesamiento de granos de trigo, soja y otros cereales en su fase operativa sobre las condiciones del medio físico, bioecológico y socioeconómico. Además del almacenamiento, distribución y venta de agroquímicos.

ESPECIFICOS

- Identificar los impactos positivos y negativos que genera el Proyecto.
- Evaluar los impactos positivos y negativos en la fase de operación.
- Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del Proyecto sobre el medio.

AREA DE ESTUDIO

El Proyecto se encuentra asentado sobre un terreno de 3 hectáreas y comprende:

Area de Impacto Directo (AID) que está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde está implantado el Proyecto.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Area de Impacto Indirecto (AII) se encuentra definida por un radio de 1.000 metros que incluye la vía de acceso al Proyecto por donde los vehículos transportan su carga y la playa de estacionamiento de camiones.

AREA DE INFLUENCIA

El Proyecto desarrollado se encuentra situado aproximadamente a 7 kilómetros al NE de la Ciudad de Pirapó y tiene su acceso desde la Ruta Nacional N° 6 Dr. Juan León Mallorquín. La propiedad y por ende las instalaciones se encuentran fuera del casco urbano de la Ciudad de Pirapó.

El Silo y sus instalaciones conexas se encuentra en su totalidad con un alambrado perimetral en excelente estado de conservación para evitar el ingreso de personas extrañas, así como también de animales que puedan dificultar las operaciones de la planta. El acceso central a las instalaciones está controlado por un portón supervisado por un guardia de seguridad.

ALCANCE DE LA OBRA

OBJETIVOS DE LA OBRA

GENERALES

El objetivo general del Proyecto consiste en el funcionamiento y administración del Silo de granos y cereales, así como el procesamiento de semilla fiscalizada y certificada de trigo y soja y la compra y venta de granos para su exportación.

ESPECIFICOS

Las instalaciones cuentan con la siguientes Areas:

- Area de estacionamiento para maniobras de los vehículos.
- Area administrativa.
- Area de silos graneleros
- Area de laboratorio
- Equipos e instalaciones:

DESCRIPCION BASICA TIPO DEL PROCESO

El emprendimiento consiste básicamente en el procesamiento de granos de trigo y soja certificada y fiscalizada.

El producto recibido en las tolvas de descarga es conducido por bandas transportadoras hacia la sección de sótanos de la torre central, donde caen a un elevador de granos de cangilones, el cual traslada a los granos a la sección mas alta de la estructura. A partir de este punto el producto comienza a descender hacia la báscula, el producto pasa al piso de distribución donde se dirige a cualquiera de las áreas de la batería de silos o a las bodegas, de acuerdo a las instrucciones establecidas por el personal del laboratorio que verifica la calidad del grano, a fin de llevar a cabo la fumigación preventiva del grano que ingresa a los silos a través de dispositivos de aplicación o dosificador.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Finalmente se efectúa la descarga y envasado del grano, el producto de los silos es trasladado a la tolva de descarga y enviado al área de envasado y/o encostalado, donde se realiza el proceso de distribución del grano o consumidores finales mediante el uso de camión o furgón.

MEDIDAS IMPLEMENTADAS POR LA EMPRESA

ADM PARAGUAY S.R.L.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

La casa Matriz de **Archer Daniels Midland (ADM)** en los Estados Unidos dictan normas de seguridad que deben ser implementadas en todas las filiales de **ADM** en el mundo, para lo cual emite un "**Manual de Seguridad Industrial**". Estas normas de seguridad se basan en lo que dicta la OSHA de los Estados Unidos.

Como el Programa de Seguridad Industrial de ADM PARAGUAY S.R.L. se ha iniciado en el mes de Agosto de 2001, dicho manual fue implementado en algunos puntos, que son considerados los más críticos y con gran potencial de riesgos para los empleados, para estos casos ya se cuentan con procedimientos y programas de control.

Para todos los casos ADM PARAGUAY S.R.L. tiene como "**Manual de Referencia**" el Manual Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Dentro del Programa de Seguridad Industrial podemos citar algunos puntos implementados:

Capacitación en Seguridad Industrial:

- ✓ Gestión de Seguridad Industrial para mandos medios (Programa DuPont)
- ✓ Prevención de Incendio y Manejo de Extintores Portátiles (Código 101 NFPA)
- ✓ Primeros Auxilios Básico (Técnicas de Emergencias Médicas)
- ✓ Uso de Equipos de Protección Personal
- ✓ Manejo de Agroquímicos (Millenia)
- ✓ Aspectos Legales en el Tránsito Vehicular
- ✓ Entrenamiento a Nuevos Empleados
- ✓ Trabajando con Seguridad (Programa ADM Mundial)
- ✓ Manejo Defensivo (Consejo Interamericano de Seguridad)

Equipos de Protección Personal (EPP)

Equipos Básico requerido dentro de cada silo

EQUIPO	DESCRIPCIÓN
Casco	Norma ANSI 89.1 Tipo II Clase C & E (MSA V-Gard)
Gafas	Norma ANSI 87
Botines de Seguridad	Cuero hidrofugado, puntera de acero y suela bidensidad (Marluvas, Fujiwara y Bompel)

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Equipos Complementarios
(de acuerdo a la actividad)

EQUIPO	DESCRIPCIÓN
Guantes	Cuero descarnado y baqueta para trabajos de palero, metalúrgico, mantenimiento mecánico y otros. Para trabajos eléctricos guantes con normas ANSI/ARTM D120-94 para 500 V Clase-00 Tipo II (ORION)
Máscaras para protección respiratoria	Para trabajos en presencia de partículas y polvos Mascarillas 3M modelo 8822 y 8720; para trabajos en presencia de humos y vapores eje. Soldaduras mascarillas 3M modelo 8013
Máscara facial para soldaduras	Graduación 14
Máscara de protección facial	Norma ANSI Z87.1
Delantales y polainas	Para soldaduras con protección de plomo para soldaduras
Protección auditiva	En presencia de ruidos producidos por equipos y maquinarias por ejemplo pre-limpiezas, poli corte o producidos por alguna actividad como martillar y otros, se utiliza protectores auditivos del tipo tapón, de acuerdo a las normas ANSI S3.19 (3M modelo 1271) el programa de protección auditiva de ADM contempla el control de la reducción de ruido en su punto de producción, es decir, si el ruido es originado por una máquina, el ruido es confinado en el mismo punto, se suma a este programa, el monitoreo de exposición al ruido en decibeles "A"db, el chequeo médico anual, intensificando los chequeos en caso que el personal presente algún tipo de disturbio, más el programa de mantenimiento preventivo de las máquinas.
Arnés para trabajos en alturas	Para trabajos en alturas a partir de los 2 metros, es requerido arnés de cuerpo entero cumpliendo con las Normas IRAM (Musitani)

Programas implementados

- ✓ Control médico de admisión y anual
- ✓ Trabajos en alturas
- ✓ Trabajos en caliente
- ✓ Bloqueo y etiquetado
- ✓ Entrada dentro del almacén de granos
- ✓ Investigación de Accidentes
- ✓ Auditorias de Seguridad
- ✓ Comités de Seguridad CIPA

Medidas mitigadoras de polvo en los silos a nivel general

Se están instalando cargadores (para la carga de la soja en las cintas transportadoras) que reducen la velocidad del grano y el polvo suspendido en el aire.

En las construcciones nuevas se están instalando elementos cerrados para mantener todo el polvo adentro.

Se tiene un sistema colector de polvo de las máquinas de limpieza y en algunos silos se cuenta con un sistema para coleccionar el polvo de los túneles.

El diseño de las tolvas impide por el momento la instalación de un sistema colector de polvo.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

En aquellos silos que se encuentran funcionando en áreas urbanas se están instalando jaulas para los ventiladores de los secaderos para atrapar las cascarillas y otras impurezas livianas que quieren escapar de los mismos.

DESCRIPCION DEL AREA

LOCALIZACION Y ACCESO



El Silo se encuentra situado en la intersección de la Avenida Paraguay-Japón y calle principal C, aproximadamente a 7 kilómetros de la ruta Nacional N° 6 Dr. Juan León Mallorquín, Distrito de Pirapó, Departamento de Itapúa.

El acceso de camiones a la planta de la Empresa se realiza a través de la carretera asfaltada mencionada.

DIAGNOSTICO E IDENTIFICACION DE LAS ACCIONES Y LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

FASE DE OPERACIÓN

DERRAME ACCIDENTAL DE GRANOS

El derrame de los granos por rotura de las correas de transporte no representa un daño importante para los trabajadores del lugar, ya que los granos no constituyen un material tóxico o inflamable, el mismo puede ser recogido con maquinarias o manualmente, para posteriormente volver a ser reciclado y puesto en el ciclo operativo.

PROVENIENTES DEL TRANSITO

CONGESTIONAMIENTO DE VEHICULOS

Generalmente en época de zafra y cuando los productos deben ser cargados o descargados los silos son rebasados en cuanto a su capacidad, por lo que los

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

vehículos de transporte forman largas filas en los caminos adyacentes a las instalaciones. Esta situación acarrea una serie de inconvenientes a los vecinos, razón de que se aglomeran día y noche.

Queremos destacar que esto no ocurre en el Silo de la Empresa ADM Paraguay S.R.L., ya que esta operación es llevada a cabo rápidamente gracias los equipos que posee. Además cuenta con suficiente espacio para el estacionamiento y espera de los camiones graneleros que ingresan al predio.

AUMENTO DEL PELIGRO DE ACCIDENTES

Debido al aumento del tráfico pesado, aumentan las probabilidades de accidentes en la zona, por lo que se deben tomar las precauciones y señalizar convenientemente el recorrido de los vehículos y el paso de los peatones. Debe tenerse muy en cuenta los establecimientos educativos, sobre todo en horas de entrada y salida de estudiantes al local escolar en la zona donde se encuentra emplazado el Proyecto.

Además, se deben colocar carteles, por lo menos 200 metros antes de los portones de entrada y en ambos sentidos de la ruta, advirtiendo el peligro de la salida de camiones pesados o maniobra de camiones pesados para que los conductores disminuyan la velocidad y manejen con precaución al circular por el sitio.



PROVENIENTES DE LA GENERACION DE DESECHOS

RESIDUOS COMUNES

Los residuos sólidos generados dentro de la planta pueden ser orgánicos e inorgánicos.

Los residuos orgánicos son principalmente los restos de comidas y de limpieza de patio (vegetal) en general, y los desechos de origen inorgánico aquellos provenientes de recipientes plásticos, vidrios.

Los residuos de origen orgánico generan malos olores, vectores (moscas, ratas) y el lixiviado que contaminan el suelo, el aire si se disponen a cielo abierto o arrojan a los cursos de agua, por tanto deben ser puestos en recipientes para que el servicio de recolección de basuras municipal los transporte al vertedero.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Dado el volumen a ser generado calculado en 0.800 K/persona/día por 14 se tiene unos 11,2 kilos/día lo cual puede ser dispuesto en recipientes especiales para posteriormente ser destinado al vertedero municipal.

DESECHOS LIQUIDOS

Dentro de las instalaciones los únicos efluentes provienen de los desagües que reciben el tratamiento correspondiente.

DESAGÜE CLOACAL

Los desechos líquidos provenientes del desagüe cloacal, si son lanzados directamente a los cursos de agua pueden contaminar en forma localizada en el punto de lanzamiento. En este caso, los sanitarios cuentan con pozo ciego de gran capacidad.

La cantidad de DBO a ser generado aproximadamente diariamente en planta será de 0,054 kg/persona/día.

En tanto que la cantidad de efluentes cloacales será de 1680 litros/día.

Debido a la ausencia de un sistema de desagüe cloacal en el lugar, se realiza un tratamiento primario con una cámara séptica y luego al pozo ciego con lo cual se someterá a filtrado natural por las diversas capas de tierra.



RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES IDENTIFICADAS CON POTENCIAL DE IMPACTO

PROVENIENTES DE LOS DERRAMES ACCIDENTALES

- Derrames de granos.

PROVENIENTES DEL TRANSITO

- Congestionamiento de vehículos.
- Aumento del tráfico de camiones pesados.
- Aumento de peligro de accidentes en la zona.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

PROVENIENTES DE LA GENERACION DE DESECHOS

- Residuos comunes de la planta y de los vehículos.
- Desechos cloacales.

ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

A continuación se presentan las alternativas a los impactos del proyecto y su estado respecto a la situación actual, analizando las propuestas a las mismas.

Las medidas de mitigación recomendadas, para atenuar y reducir los impactos ambientales negativos del proyecto son las siguientes (teniendo en cuenta la fase operativa y de mantenimiento del proyecto):

- Dotar de todo el sistema de seguridad requerida para este tipo de emprendimiento, buena ventilación, (abertura amplia de puertas y ventanas, extractores de aire) y disposición de las medidas de prevención de siniestro. (Boca hidrante, detector de humo c/alarma, agua presurizada, extintores químicos, llave de corte automatizada de energía eléctrica entre otros)
- Contratar especialistas en la instalación y mantenimiento de equipos de seguridad.
- Disponer de medidas preventivas de seguridad del personal y del lugar, con adecuada señalización de cada parte de la instalación, incluyendo medidas de evacuación del edificio en casos especiales.
- Instalación y mantenimiento de señalizaciones y carteles informativos por todo el local y en el exterior, Licencia de la Secretaría del Ambiente, Habilitación Municipal. Teléfono del Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional y otros organismos para casos de emergencia.
- Disponer de clasificadores de residuos in-situ en botadero adecuadamente identificados y respaldar con un sistema de educación en separación de residuos, además de la correcta disposición final de los mismos (no juntar los residuos ya clasificados nuevamente al final de la recolección)
- Contribución al incentivo del mantenimiento de espacios verdes en la comunidad a través de programas de educación ambiental que impulse el local.
- Disponer y mantener el sistema de tratamiento básico de efluentes de sanitarios a través de cámaras sépticas y conducidas finalmente hasta un pozo de absorción final.
- Higiene diaria de todos los recintos del local, y más aun de los sanitarios, pasillos, y escaleras.
- Capacitación periódica de los personales para reacciones en caso de siniestro con efectivos del Cuerpo de Bomberos.
- Disponer de seguro (local y de mercaderías)

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

ANTEPONER los principios preventivos en la actividad, invirtiendo siempre en técnicas modernas de ingeniería que permiten PREVENIR daños mayores a mediano y largo plazo.

METODOLOGIA DE LA EVALUACION AMBIENTAL

Una vez realizado el diagnostico que fue orientado a identificar dentro de la fase de funcionamiento de la Planta, las actividades que generan acciones con efectos importantes sobre el ambiente se precedió a transformarlas en impactos tanto positivos como negativos con lo cual se pasa a diseñar una matriz para evaluar la importancia de cada impacto a través de una serie de variables ambientales.

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

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

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

Esto a su vez permite llegar a una selección de aquellos impactos de mayor importancia para los cuales se concentrarán las recomendaciones.

Las variables y su escala de medición son las siguientes:

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

(+) o (-) 3 = alta

(+) o (-) 2 = media

(+) o (-) 1 = baja

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

(+) o (-) 3 = estratégico.

(+) o (-) 2 = regional

(+) o (-) 1 = local

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

(-) 3 = baja

(-) 2 = media

(-) 1 = alta

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

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

(+) o (-) 3 = permanente

(+) o (-) 2 = temporal

(+) o (-) 1 = ocasional

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

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

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

Orden del impacto: establece la relación entre causa-efecto.

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

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

D = directo.

I = indirecto.

MATRIZ DE LA EVALUACIÓN

ADM Paraguay S.R.L. PLANTA PIRAPO Matriz. Evaluación de Impactos vs. Condiciones Etapa de Operación					
Condición Ambiental Impactada	Acción Principal Involucrada	Magnitud	Alcance	Reversibilidad	Temporalidad
Físicos y Biológicos					
Paisaje y suelo	Construcción De infraestructuras	D-1	-1	-1	-1
Suelo	Derrames De granos	D-2	-1	-1	-1
Calidad entorno Urbano	Congestionamiento de vehículos	I-2	-1	-1	-2
Suelo y Calidad Entorno Urbano	Residuos comunes	D-1	-1	-1	-3
Agua del arroyo. Flora y fauna	Desechos líquidos Cloacales	D-1	-1	-1	-3
Socio-económico					
Población vecina	Aumento accidentes viales	I-3	-1	-1	-1
Población vecina	Generación de empleos	D+2	+2	+1	+3

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACION

Observando la Matriz de Evaluación de Impactos versus Condiciones del Silo se puede concluir que el medio mas afectado es el fisico-biologico, ya que recibe el impacto de 5 agentes que crean efectos sobre dichos medios, totalizando -27 puntos sobre un total de 60 posibles lo que indica una importancia del 45%.

Con respecto al medio-económico, el mismo recibe el impacto negativo proveniente del aumento de las posibilidades de accidentes en la zona debido al aumento del trafico de vehículos pesados, el mismo tiene una importancia relativa del 50%.

En general no se observan impactos de gran magnitud ni que sean irreversibles.

Por otro lado se recibe el impacto positivo por la generación de fuentes de trabajo totalizando +8 puntos sobre un total de +9 posibles lo que significa una IMPORTANCIA del +88%.

PLAN DE MITIGACION

Sobre la base de las observaciones y conclusiones obtenidas de las matrices las recomendaciones se referirán principalmente sobre los impactos negativos a fin de mitigar su efecto sobre el medio en el cual impacta.

Se observa, que la mayoría de las acciones generan impactos de alta reversibilidad y de baja magnitud, tanto en la etapa de construcción como de operación por lo que es posible adoptar medidas que lo anulen, mitiguen o prevengan.

Estas medidas recomendadas son:

REFERENTES A LOS DERRAMES DE GRANOS

En caso de derrame accidental de los granos por rotura de las correas de transporte, la misma no constituye elemento tóxico o contaminante para el suelo, por lo que con la simple recolección de los mismos se puede revertir la situación y dejar el medio en condiciones similares a la anterior. Se deberá no obstante, realizar periódicos mantenimientos de los rodillos de rodamiento de las correas de transporte de los granos.

REFERENTES A RESIDUOS COMUNES

Tal como se ha señalado anteriormente, los mismos deberán ser dispuestos en recipientes especiales para su posterior transporte al vertedero habilitado por la Municipalidad local.

Se debe evitar el arrojar los desechos sólidos en los alrededores del lugar, a tal efecto se deben colocar carteles indicadores de dicha prohibición, así como basureros ubicados en lugares estratégicos a lo largo del predio y en las calles de acceso al predio.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

REFERENTES A LA CIRCULACIÓN DE VEHICULOS.

Con el funcionamiento del silo, vehículos de carga comienzan a circular por el lugar por lo que se deberá señalizar correctamente todos los puntos de paso de peatones, carteles que indiquen escuela, entrada y salida de vehículos.

Las señalizaciones verticales y horizontales deberán ser colocadas a lo largo del camino de acceso y con especial consideración en los tramos de mayor circulación peatonal y vehicular.

Los transportistas deberán tener especial cuidado en las proximidades de la escuela, capillas y centro de la ciudad donde existen aglomeraciones de gente.

MONITOREO AMBIENTAL

Programa de seguimiento de monitoreo.

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

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

Programa de seguimiento de las medidas propuestas

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Plan de Gestión Ambiental.

Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Plan de Gestión Ambiental.

Con esto se comprueba que el proyecto se ajuste a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo que las circunstancias coyunturales no alteren la forma significativa las medidas de protección ambiental.

En el monitoreo se debe tener en cuenta:

- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.
- Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:
- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

PLAN DE MONITOREO**CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DEL MONITOREO**

MONITOREO DE:	FRECUENCIA	COSTO APROXIMADO Gs.
Equipamientos	Mensual	1.000.000
Combate de incendios	Mensual	500.000
Residuos sólidos	Mensual	500.000
Señalizaciones	Trimestral	1.000.000
Equipamiento del personal	Diario	100.000
Servicios de socorro	Mensual	1.000.000
Seguridad	Mensual	3.000.000
Educación	Annual	5.000.000

El compromiso de la aplicación y el cumplimiento del Plan de Monitoreo y del Plan de Gestión Ambiental (PGA) es de exclusiva responsabilidad del propietario y/o arrendatarios del Proyecto, contratando los servicios de profesionales capacitados en cada área para su implementación

El costo del Programa de Monitoreo será incluido en los gastos operativos de la Administración.

El monitoreo se limitará a controles periódicos sobre el correcto funcionamiento de los equipos de transporte de granos y verificaciones del cumplimiento de las recomendaciones acerca de los desechos sólidos y líquidos.

También se deberá verificar que los letreros de prohibición y de señalizaciones de tránsito se mantengan en condiciones óptimas a fin que puedan cumplir su función de advertencia oportuna.

Los aspectos a ser monitoreados son:

MONITOREO DE EQUIPAMIENTOS

El monitoreo se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de los rodillos de rodamiento, soportes y cintas de la correa de transporte de granos, a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podría conducir a derrames de granos en el suelo.

MONITOREO DE DESECHOS LIQUIDOS

Se deberá controlar que ninguna cañería de desagüe de agua servida sea lanzada a ningún curso de agua o a las calles adyacentes.

MONITOREO DE DESECHOS SOLIDOS

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 a las instalaciones, a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o personas que acceden a las instalaciones. El entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos a los costados de la ruta o en las calles perimetrales.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

MONITOREO DE SEÑALIZACIONES

Es de suma importancia que las señalizaciones faltantes sean instaladas rápidamente, a fin de que los conductores y personal de planta se familiaricen y respeten desde un principio las indicaciones de los mismos.

Las señalizaciones horizontales y verticales referentes al tránsito periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso ser reemplazadas debido a su destrucción o borrado de las señales.

Se deberá insistir con los conductores el respeto de dichas señalizaciones especialmente en las proximidades de las escuelas y cruces peatonales a fin de evitar accidentes.

Asimismo, los carteles indicadores de precauciones, seguridad y procedimientos deberán estar ubicados en lugares estratégicos dentro de la planta a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.

EQUIPAMIENTO DEL PERSONAL Y SERVICIO DE SOCORRO

Es absolutamente necesario que el personal que trabaja en forma permanente, así como los zafreros utilicen los equipos adecuados de seguridad como mencionan las Normas y Procedimientos implantados e implementados por **Archer Daniels Midland (ADM)** dependiendo del sitio donde desarrollen sus labores.

Poseer un buen Servicio de Primeros Auxilios, de ser posible contar con personal idóneo para casos de urgencia.

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y VENTA DE AGROQUÍMICOS

Los productos químicos, en este caso los agroquímicos juegan un papel muy importante en la agricultura. Al ser el Paraguay un país eminentemente agrícola, las sustancias químicas utilizadas en el sector agropecuario son las que poseen una mayor representatividad en el universo total analizado y el volumen utilizado ha ido incrementándose anualmente.

La República del Paraguay, es uno de los países latinoamericanos, que al firmar el Acuerdo Gubernamental conocido como Agenda 21, asumió la responsabilidad de implementar los principios contenidos en cada uno de sus capítulos.

En este contexto, el Perfil Nacional del Manejo de las Sustancias Químicas, representa el primer paso para implementar en el país las recomendaciones contenidas en el Capítulo 19 "Uso adecuado de los Productos Químicos", de la Agenda 21.

La producción tradicional, cuyas características fueron descriptas para el caso de Europa, hizo crisis ante un factor considerado primario como lo es el "mercado". La sociedad ejerció una demanda creciente de productos agropecuarios. Este efecto no pudo ser correspondido por esa producción tradicional, por lo cual se produjo un desajuste entre oferta y demanda de productos. De esta forma y para dar respuesta parcial a ello, el productor recurrió a la compra masiva de insumos y venta de productos, ingresando en la economía monetaria.

Ante esto, la Empresa ADM Paraguay S.R.L. incorpora a sus actividades el rubro de compra, almacenamiento, distribución y comercialización de productos químicos (agroquímicos)

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Antes que nada, se debe tener en cuenta y respetar todos los Convenios, Leyes, Decretos, Resoluciones y Normas promulgadas en la Legislación Nacional, para lo cual es necesario el alcance de la "Síntesis de los principales instrumentos jurídicos relacionados con las sustancias químicas" contenido en el Anexo de este Estudio de Impacto Ambiental.

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD HUMANA Y AMBIENTAL

A medida se manipulan los plaguicidas, se corre un alto riesgo de entrar en contacto con estos; este riesgo depende de la atención en el tiempo de manipuleo y del uso de la indumentaria adecuada para trabajar con estos. El mayor riesgo lo llevan las personas que trabajan con los productos y concentrados técnicos como manufactura, reformulación o reenvase de concentrados sin equipo apropiado.

Se han realizado estudios acerca de los aplicadores de los productos químicos, y se muestra la probabilidad de exposición a estos, de manera decreciente, a continuación:

- Mezclador/Cargador
- Rociador con mochila
- Señalizador
- Operador de rociado terrestre, y
- Aplicador aéreo

Las principales formas de exposición a plaguicidas en forma accidental:

Por la vía de la piel (dérmica), es que ocurre la mayoría de exposiciones del plaguicida a los trabajadores, siendo esta la forma principal de toxicidad.

Por otro lado la exposición por la vía respiratoria, causada por la inhalación del producto, que se ve influida por la deriva, no es una fuente seria de intoxicación; aunque a veces cuando se utilizan productos químicos altamente volátiles o si se encuentra en un lugar cerrado, la intoxicación causada por exposición a través de las vías respiratorias es muy alta y seria.

Por medio de la ingestión oral, se tiene exposición y toxificación, debido aun mal manejo del equipo, de la ropa usada, y del descuido del trabajador.

Las Normas de seguridad para evitar la exposición e intoxicación menor posible al plaguicida, (aunque esto es muy difícil):

- Manipuleo cuidadoso del equipo
- Uso de ropa protectora
- Elección adecuada de la formulación
- Usando la concentración mas baja posible del producto

Buscar formulaciones que sean fáciles de medir (liquido es mas fácil que los polvos)

Debido a que la principal forma de exposición a los plaguicidas, es la dérmica, causada por el manejo en la mezcla y aplicación de estos, existe la alternativa de elegir dentro de las formulaciones de los productos para usar la que menos se exponga a la piel; a continuación se presentan las características de ciertas formulaciones:

Los concentrados de aceites y los concentrados emulsificables de la mayoría de los productos químicos penetran muy fácilmente por la piel.

Las formulaciones sólidas, permiten menor penetración cutánea debido a la absorción del producto por el portador que es la arcilla u otro material.

Los granulados son mucho mas confiables para trabajar y evitar la exposición dérmica, y si son recubiertos es mucho mejor.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Otro aspecto a tomar en cuenta al momento de la aplicación, para disminuir la exposición al plaguicida, es manejar el tamaño adecuado de la gota, para evitar deriva y toxicidad; al utilizarse polvos deben de tomarse las medidas necesarias para evitar problemas de dispersión.

La contaminación por evaporación del producto puede ser considerada si se entra en contacto cercano al área de aplicación, estos productos volátiles pueden ser aplicados en bajas concentraciones para disminuir el riesgo.

Dedicar atención a la formulación apropiada, entonces, puede resultar no solamente en un control de plagas mas eficaz y seguro, sino también evitar la exposición humana y contaminación ambiental. La formulación puede ser un producto comercial o el resultado de una mezcla en tanque con aditivos apropiados para lograr las propiedades deseadas.

PRECAUCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO

Los agroquímicos deben almacenarse separados de los demás productos que se almacenen en los mismos locales y perfectamente identificados con el fin de reducir su exposición al fuego y de reflejar su propia peligrosidad intrínseca, por ser productos químicos inflamables, combustibles o reactivos.

Siempre que sea posible y cuando existan cantidades grandes, se deben almacenar en estructuras separadas, incombustibles o en locales en planta baja y en esquina con acceso directo desde el exterior. Se deben evitar los sótanos, por las dificultades que presentan para la lucha contra el fuego, el salvamento y la descontaminación, así como para controlar las filtraciones de agua vertida. Es importante la planificación de emergencias en estas instalaciones, la formación de los empleados, la señalización y otras medidas de seguridad.

Debido al alto riesgo de pérdidas económicas, contaminación ambiental y daños para la salud que presentan los agroquímicos, hay que poner gran atención al diseño de los edificios. Los almacenes deben estar separados, deben permitir la recogida de vertidos y deben estar dotados de rociadores automáticos, para reducir al mínimo el riesgo para los empleados y para el personal que acuda en caso de emergencia, tanto de incendio como de otro tipo antes el vertido de estos materiales. Lo ideal sería que toda el agua recogida en la zona donde estén almacenados los agroquímicos fuera a parar a un sistema de recogida independiente a partir del cual se pudieran hacer pruebas, tratar las aguas residuales y eliminarlas de manera adecuada.

Asegurarse de no almacenar los productos cerca del heno, paja, grano, gas-oil, etc. No se permitirá fumar o usar lámpara sin protección en las zonas de almacenamiento. No limpiar el piso del almacén con agua o aserrín. Cualquier edificio utilizado como almacén estará seco y bien ventilado y los montones estarán separados, al menos 1 metro de las paredes, aleros y vigas.

Los agroquímicos reactivos y los productos químicos asociados deben separarse entre sí. Por ejemplo los herbicidas clorados (agentes oxidantes) deben separarse de los demás pesticidas inflamables.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015



PRECAUCIONES EN EL USO

A continuación se detallan las medidas de seguridad básicas que se deben tener en cuenta durante su fabricación y almacenamiento, durante emergencias, en establecimientos de venta directa, etc.

- Se debe llevar siempre delantales impermeables de goma u otro material sintético, durante las operaciones de mezcla
- Se deben usar botas, o protección impermeable en los pies, hechas de goma u otro material sintético que resistan a todos los componentes de la fórmula que se utilice.
- Cambiarse diariamente la ropa, lavándola diariamente o disponer de ropa descartable. En caso de realizar aplicaciones con pulverizador, se debe utilizar ropa impermeable. En este caso se debe utilizar un mameluco completo y no ropa de trabajo compuesto por camisa y pantalón.
- Utilizar caretas, gafas protectoras o equipo de respiración. En el caso de manipuleo de polvos, líquidos o gránulos expuestos a nebulización o pulverización, hay que llevar gafas con protectores laterales o mascarilla completa con equipo de respiración.
- Utilizar gorras impermeables amplias, con bandas protectoras de material no absorbente.
- Los filtros o tubos de respiración deben estar aprobados para su uso con los vapores de los pesticidas.
- Evitar la excesiva generación de polvo.
- Evitar la contaminación de la sustancia química con gas-oil, grasas y otros materiales combustibles.
- Evitar la exposición innecesaria a la atmósfera para prevenir la absorción de humedad.

PRECAUCIONES EN CASOS DE EMERGENCIA

En los incidentes con pesticidas, tanto si se corre el riesgo de incendio como si no, es importante establecer las diferencias que existen con los incidentes normales. En estos casos se recomienda:

- Consultar el plan de emergencia establecido.
- Avisar a los organismos públicos especializados en materiales peligrosos.
- Ponerse en contacto con el encargado de la instalación para saber el material o materiales objeto del incidente, las condiciones de su fuga, la posibilidad o no de incendio y las precauciones que hay que tomar antes de entrar.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

- Avisar a un médico especialista en medicina del trabajo y los correspondientes organismos médicos.
- Ponerse en contacto con el fabricante de los productos y con organismos u oficinas técnicas.
- Evacuar o proteger a las personas presentes, dando los pasos adecuados para proteger también al personal que realice la evacuación o controlando el acceso al lugar.
- Elección y distribución de los aparatos adecuados de protección contra productos químicos y contra incendio.
- Establecer los adecuados métodos de descontaminación para el personal que se haya hecho cargo de la emergencia.
- Evaluar la forma adecuada según los riesgos de inflamabilidad, toxicidad, reactividad y otros peligros físicos, después de consultar con las autoridades correspondientes.
- Tener en cuenta la posible contaminación ambiental si se produjeran fugas.
- Es importante utilizar la menor cantidad posible de agua dado que las filtraciones pueden contaminar el agua subterránea. En el caso que el siniestro del sector afectado no pueda ser controlado se deben dirigir los esfuerzos para proteger otras zonas en peligro. Con esto se consiguen dos cosas: Se permite que el fuego alcance mayores temperaturas con lo que la descomposición térmica de los pesticidas es más eficaz y completa y los productos de la combustión mucho menos tóxicos y en segundo caso se elimina la contaminación del agua subterránea.

PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con la piel: Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón.

Contacto con los ojos: Lavar o irrigar los ojos con grandes cantidades de agua durante al menos 15 minutos. Obtener atención médica si persiste la irritación de los ojos.

Ingestión: No provocar el vómito. Dar a beber agua, leche o carbón activo para retardar la absorción del nitrato ingerido. Obtener atención médica si se ha tragado más que pequeñas cantidades.

Inhalación: Retirar del foco de emisión de polvo. Mantener caliente y en reposo.

Fuego y descomposición térmica:

Contacto con la piel: Lavar las áreas en contacto con el material fundido con grandes cantidades de agua fría. Obtener atención médica.

Inhalación: Retirar a la persona del foco de emisión de humos. Mantener al paciente caliente y en reposo aunque no existan síntomas evidentes. Suministrar oxígeno, en especial si la persona presenta el rostro de color azul. Si se ha parado la respiración aplicar respiración artificial. Obtener atención médica inmediatamente. Después de la exposición a humos o gases de descomposición, el paciente se mantendrá bajo vigilancia médica durante al menos 48 horas, como prevención a un posible desarrollo de edema pulmonar.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

DESECHO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

A menudo en formulación y uso de plaguicidas habrá productos derivados del producto madre que deben desecharse. Esto se puede deber a que se están utilizando productos que ya no deben emplearse, reservas dañadas, o un producto químico que se ha deteriorado durante un cierto periodo. En el desecho de productos químicos o envases, es necesario observar debidas precauciones para evitar exposición humana puesto que la mayoría de estos productos químicos estarán en forma concentrada.

Además, el desecho puede comprender cantidades considerables de productos químicos desde unos pocos gramos hasta unas cantidades considerables de kilos en el caso de una planta de formulación o una explotación Agrícola grande.

Con todo esto no solo tratamos de proteger la salud de los seres humanos sino que también nos preocupamos por la seguridad ambiental. En el desecho de productos químicos deben tenerse en cuenta factores como: las propiedades físicas del compuesto, si es volátil, si es soluble en agua, si se descompone fácilmente por el calor, toxicidad del compuesto, sitio propuesto para el desecho, dirección del viento, aproximación de viviendas, temperatura y precipitación.

MÉTODOS DE DESECHO DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Existen varios métodos para disponer de lotes comparativamente pequeños de productos químicos, dependiendo de la naturaleza del producto químico, sus propiedades biológicas y otros factores. Cada método tendrá sus propias ventajas y desventajas, resumidamente se describen algunos de ellos:

Recuperación y reciclaje:

Este método de desecho de reservas dañadas o cantidades excesivas está solamente al alcance de los formuladores o fabricantes más grandes. No es un método recomendado para instalaciones mal equipadas por causa de la necesidad de emplear solventes apropiados, absorbentes, y de llevar a cabo manipulaciones químicas complejas. Para el formulador no sale económico la recuperación en lotes pequeños, así que a menos que exista una cantidad considerable no debe emplearse por su costo significativo.

Incinerador:

La quema o incineración es una manera final de desechar productos químicos. Con una incineración eficaz, los productos químicos de sustancia orgánica se convierten en dióxido de carbono, agua, óxidos de azufre, ácido clorhídrico y otros compuestos inorgánicos simples.

La incineración no es un método fácil ni barato. Requiere de equipo grande, complejo y costoso para efectuarse adecuadamente. No se recomienda la quema abierta como medio de desechar productos químicos, tal como se hace en la eliminación de basura en una fosa abierta o en un incendio abierto en el campo. La temperatura a la que se llega en tales incendios es demasiado baja para completar la destrucción del producto químico, y, en realidad puede ocasionar la formación de productos aún más tóxicos.

Inyección de pozos profundos:

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Hace varios años se consideraba como una práctica de desecho químico para algunos productos; esta práctica no fue adoptada ampliamente por causa de las pocas formaciones geológicas adecuadas y los altos costos de perforación y operación. Además esta practica no es muy recomendada debido a la alta contaminación de aguas profundas.

Desechos de aguas:

Durante muchos años existió la idea que la solución a la contaminación es la dilución, lo cual se pensó en la utilización de métodos baratos de desechos como: El uso de alcantarillas, arroyos, lagos y aún los océanos. Este método es el que ha causado serios problemas, ya que el producto químico se vierte junto con el agua de aguas residuales en ríos u otras masas de agua. El vaciado directo de productos químicos en una masa o curso de agua meramente trasladada, lo único que hace es trasladar el problema aguas abajo. Lo que causa catástrofes y atentados al medio ambiente.

En general, puede decirse que no debe haber desechos de productos químicos en alcantarillas o masas de aguas sin sus respectivos tratamiento previo debido a causas de contaminación.

Tratamientos químicos:

Mucho de los plaguicidas de uso actual pueden descomponerse fácilmente mediante el uso de tratamientos químicos apropiados. Que los hay de aplicación simple como muy complicados y costosos. Hay que tomar en cuenta muchas consideraciones al realizar estos tratamientos ya que pueden resultar muy peligroso si no se utilizan adecuadamente y con la seguridad requerida.

Uno de los tratamientos químicos que se han propuestos es el tratamiento con gas de cloro. Esta reacción degrada un compuesto como DDT a cloroformo y tetracloruro de carbono; esta reacción destruye en verdad al compuesto madre, pero; genera un nuevo producto altamente clorado como lo es el tetracloruro de carbono.

Debido a esta razón la clorinosis no es empleada en productos rutinariamente a excepción de aquellos productos altamente tóxicos que pueden ser descompuestos en un laboratorio donde el tetracloruro de carbono será tratado con otro método respectivo.

Otros métodos utilizados: oxidación con aire húmedo, oxidación con permanganato, y en el caso de los hidrocarburos clorados reducción ácida leve con zinc o una aleación de cobre y zinc.

El desecho de plaguicidas que contienen elementos metálicos, como arsénico, mercurio, plomo o cadmio; se dificulta por causas de la persistencia del elemento.

Métodos de desecho en tierra:

Hay varios métodos que resumiremos seguidamente, considerando que tales desechos son convenientes y practico, sobre todo cuando se trata de lotes relativamente pequeños de productos a tratar.

DESECHOS EN FOSA ABIERTA:

No es recomendado, debido a que la probabilidad contaminación de agua y aire es demasiado alta.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

TERRAPLEN:

Es un sitio de depósito de basura cubierto, puede recibir una cantidad muy limitada de producto químico; lo cual representa una gran limitante en el uso de este tratamiento. Debe tenerse mucho cuidado al ubicar una instalación de desecho de este tipo, de tal modo que ni el agua superficial ni las aguas subterráneas tengan probabilidad de contaminarse con los materiales desechados en el terraplén.

RELLENO SANITARIO:

Es un sitio de desecho, donde día a día de trabajo el material de desecho se cubre con una capa de tierra que posteriormente es compactada mediante el uso de una máquina. Este método es el más adecuado de los dos descritos anteriormente como sitios de desechos de una cantidad limitada de producto químico. Las capas de tierra proporcionan un sitio de absorción del producto químico y restringen la lixiviación, y al mismo tiempo hay suficiente actividad microbiológica para incentivar la degradación de plaguicidas. Hay que tener muy en cuenta que estos sitios de tratamientos deben ser ubicados en lugares alejados de viviendas y lejos de fuentes de agua.

SITIOS ESPECIALES DE DESECHOS:

Los desechos en suelos, si se administran adecuadamente pueden ser una forma de deshacerse de ciertos productos químicos sin perjudicar el medio ambiente y la salud humana; hay que señalar que este método es más eficiente si se emplea en productos orgánicos. Para el manejo de estos sitios se debe utilizar medios químicos y microbiológicos para facilitar y agilizar el procedimiento.

Para este método se cavan fosas relativamente pequeñas a una profundidad cercana a un metro, el fondo de la fosa es cubierto con cal Agrícola o carbón para el caso de un producto soluble en agua. La fosa no debe de llenarse de productos químicos menor de 20 cm de profundidad. Nuevamente debe tenerse los mismos cuidados en la ubicación de estos sitios para evitar contaminaciones de aguas y tener seguridad razonable de que no ingresarán humanos no autorizados.

Biodegradación en el suelo:

La biodegradación en suelo es otro método de desecho de plaguicidas. Para este método en lugar de enterrar el producto se distribuye sobre un área más grande por encima y dentro del suelo, se puede esparcir sobre el suelo o se inyecta, luego se le incorpora. El sitio escogido para la biodegradación no tiene que tener riesgo de contaminar fuentes de agua subterráneas, superficiales y de evitar el ingreso de personal no autorizado.

El área para biodegradación de plaguicidas deberá ser manejada como si fuese tierra Agrícola, esto implica que debe tener materia orgánica, haber recibido buena fertilización, y si fuese necesario, riego complementario. La idea global de la biodegradación es de incentivar a los microorganismos y a las plantas en degradar o descomponer el producto químico que se quiere desechar. Es importante tener el área cubierta con cualquier tipo de vegetación para evitar la erosión eólica de cualquier partícula contaminada, también se tiene que hacer desaguadero para interceptar agua de escorrentía del sitio y llevarla a un sumidero o depresión que permita la sedimentación del suelo contaminado antes de que el agua se escurra. El área del sumidero debe tener una cubierta de vegetación, probablemente ciertos

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

tipos de pastos bajos. Esta vegetación sirve como filtro vivo y también ayuda a destruir el producto químico.

Sitio seguro de desecho químico:

Para cierto tipo de productos químicos, como son los altamente tóxicos, se esta desarrollando sitios seguros de almacenamiento y desecho.

En ciertas instalaciones, puede emplearse tratamiento limitado de productos químicos, como adsorción en carbón o resinas para reducir la movilidad del producto químico, congelación o concreción. Uno de los conceptos detrás de la utilización de áreas seguras es que en alguna fecha futura puede resultar económico recuperar por lo menos parte del producto químico. Tales instalaciones, si bien garantizan desecho seguro, son probablemente más útiles para la industria y en caso en que la recolección y transporte de producto químico no plantee un problema grande.

DESECHO DE ENVASES:

Hay que darle importancia al desecho de los envases de plaguicidas. El descartar papeles o bolsas de plástico sin cuidado puede ocasionar un problema de contaminación, particularmente si se tiran en zanjas, cursos de agua, o donde el producto químico de tales envases puede lixiviarse en agua. La quema no es una manera satisfactoria de desechar papel o bolsas plásticas puesto que el residuo de plaguicida que queda en los envases no se quema completamente y este es liberado al aire. Si se dispusiera de un tipo adecuado de incinerador, el desecho podría hacerse de esta manera. Se incentiva la descomposición a través del agregado de fertilizantes y/o cal en la forma apropiada aceleraría tanto la degradación del plaguicida como la descomposición del envase.

El desecho de vidrio y botes plásticos o envases metálicos pequeños plantea un problema algo diferente. A menudo las botellas o botes parecen atractivos para otro uso. En muchos casos se ha dado intoxicaciones por mal uso de estos envases. También puede dar como resultado la contaminación del medio ambiente por la falta del adecuado desecho de estos recipientes. Aunque estos envases se pueden limpiar completamente, en ningún caso se recomienda para uso de agua potable o para guardar cualquier sustancia alimenticia. Si se puede emplear el envase para el reciclamiento del mismo plaguicida o cualquier otro producto químico.

Para los envases metálicos más grandes, tambores, barriles y tanques, el mejor método de desechos es la devolución a los fabricantes, estos son puestos en uso después de que han sido reacondicionados adecuadamente y en instalaciones adecuadas.

DESECHOS DE DESPERDICIOS EN EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS:

En muchos casos se ha visto que el agricultor no considera mucho el desecho adecuado de los envases. Para evitar que él siga contaminando, el se debe de asegurar de que cuando vacíe un envase de plaguicidas, que enjuague completamente el envase antes de desecharlo. Esto se hace con la finalidad de reducir la cantidad de plaguicida de desperdicio que permanece en el envase y si enjuaga varias veces el envase (método del triple lavado) y utiliza esa agua para aplicarla, estaría dando un mejor uso a su inversión.

Por lo general el agricultor utiliza el suelo para desechar los desperdicios, si se hace de esta manera, se debe de seleccionar un sitio que este lejos de la casa o

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

donde los animales no tengan acceso al sitio y principalmente lejos de cualquier fuente de agua.

Se puede hacer una pequeña fosa de medio metro para colocar el producto de desperdicio y el envase, luego se cubre con la tierra extraída. Es deseable si se cuenta con cal o carbonato de calcio se ponga en el fondo y a lo largo en los lados de la fosa. El carbón es un absorbente muy bueno para productos químicos.

Cuando se trata de grandes cantidades de productos químicos, o gran cantidad de envases, las fosas deben de ser grandes y estas deberán de estar recubiertas por carbón o cal para ayudar a neutralizar el producto químico.

REGISTRO DE PLAGUICIDAS

SANIDAD AMBIENTAL:

Se entiende por plaguicidas, las sustancias o ingredientes activos, así como las formulaciones o preparados que contengan una o varias de dichas sustancias o ingredientes activos cuya finalidad sea la de actuar como raticida, desinfectante, insecticida, fungicida, repelente, atrayente, etc. Para que una formulación pueda ser registrada, sus ingredientes activos habrán de estar homologados y registrados previamente en el Registro Oficial de Plaguicidas del Ministerio correspondiente.

DATOS QUE DEBEN ESTAR AL ALCANCE DE LOS USUARIOS:

Características fisicoquímicas y toxicológicas:

Utilización del producto:

- Método de aplicación, incluida la descripción del sistema utilizado.
- Dosis de aplicación y, si procede, concentración final del biocida y de la sustancia activa en el sistema en que vaya a usarse el preparado.
- Número y ritmo de aplicaciones.
- Periodos de espera necesarios para proteger al ser humano.
- Precauciones de aplicación.

Eficacia del formulado frente a las plagas que se desean combatir.

Estabilidad del producto.

Datos referentes a residuos.

Incompatibilidad con otros productos.

Condiciones de conservación.

Proyecto de etiqueta:

La etiqueta se confeccionará según las indicaciones siguientes:

Area principal:

Nombre comercial del producto

Número de inscripción en el Registro Oficial de Plaguicidas

Nombre y dirección del titular de la inscripción

Nombre y dirección del responsable de la comercialización.

Composición con los nombres comunes, y contenidos de los ingredientes activos expresados en % y de los demás componentes que proceda.

Contenido neto del envase.

Número de referencia del lote de fabricación, fecha de fabricación y fecha de caducidad.

Símbolos o pictogramas e indicaciones de peligro que correspondan.

Información sobre riesgos en la que figurará:

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Texto de las frases (Frases de riesgo)

Texto de las frases (Consejos de prudencia)

La información necesaria para casos de intoxicación o accidente.

Los plaguicidas autorizados para uso doméstico, deberán incluir la leyenda "Autorizado para uso doméstico"

En el caso de plaguicidas clasificados como "Muy tóxicos", "Tóxicos" o "Nocivos", la indicación de que el recipiente no podrá ser reutilizado excepto en el caso de recipientes especialmente diseñados para que el fabricante los utilice, cargue o rellene de nuevo, incluyendo asimismo toda la información necesaria para las destrucción o devolución de los mismos.

Aplicaciones y usos en la que figurará:

Finalidad del producto: Insecticida, raticida, fungicida, etc.

Usos autorizados, indicando claramente si está autorizado para uso doméstico o por personal especializado.

Dosis y modo de empleo.

Plazo de seguridad recomendado.

Precauciones y advertencias específicas (caso de los aerosoles)



ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015



SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA

La seguridad industrial se dedica a prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo, evitando así todas las consecuencias o efectos adversos.

El accidente de trabajo se define como un suceso inesperado e indeseable que se origina en el ambiente ocupacional. Es el resultado de una falla en algún elemento físico del trabajo o por el desempeño inseguro de alguna (s) persona(s). Puede(n) presentarse o no, lesión(es) personal(es) o daños sobre las instalaciones, los equipos o los materiales. De todas maneras interrumpe la marcha normal del trabajo y está asociado con pérdidas de tiempo.

Es necesario establecer una diferencia entre “accidente” y “lesión” debido a que no todo accidente produce lesión y a que la acción preventiva se orienta hacia las causas de los accidentes.

El accidente es el suceso que puede prevenirse. Las lesiones son la consecuencia última de algunos accidentes.

Del estudio de los objetivos de la Salud Ocupacional, de la Higiene Industrial, de la Ergonomía y de la Seguridad Industrial, se deduce fácilmente que estas disciplinas coadyuvan en la tarea de lograr el mejor desempeño del elemento humano y que, de ninguna manera llegan a constituirse en motivo de interferencia con la producción o con la prestación de un servicio.

Contribuyen directamente en la reducción de los costos de producción. De ahí que pueda expresarse que un trabajo seguro es un trabajo eficiente y que la manera mas sencilla de realizar una tarea, generalmente es la mas segura.

Al fallar la prevención de los accidentes y de las enfermedades profesionales, se presentarán muchos efectos adversos:

1. Las personas sufrirán un deterioro de su salud, enfermedades, lesiones leves, lesiones graves y aún la muerte. Indirectamente se afecta la productividad de los individuos, lo cual representa un perjuicio tanto para los trabajadores como para la empresa.
2. La propiedad se ve afectada puesto que en los accidentes ocurren daños en las edificaciones, en las máquinas, en las herramientas, en los materiales y demás elementos físicos necesarios para la producción.
3. En determinados sucesos, a pesar de que no se presenten lesiones ni daños materiales, habrá pérdidas de tiempo que también significan pérdidas económicas.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

Resulta relativamente mas sencillo corregir las fallas ambientales o físicas que las relacionadas con el factor humano. Pero esto no significa que la adopción de las medidas requiere poco esfuerzo o pocas inversiones.

En el control de los factores ambientales se aplican profundos conocimientos técnicos y no es raro encontrar costos muy altos.

En general, el control ambiental puede resumirse en estos puntos:

1. El diseño ergonómico del ambiente y de las tareas. Se tendrá en cuenta las relaciones mutuas de los componentes del sistema hombre-máquina. Se aprovecharán las capacidades y habilidades del elemento humano, sin olvidar sus limitaciones físicas y psicológicas.
2. La adecuación del sitio de trabajo para proporcionar un ambiente seguro y cómodo, de manera que constituya un lugar deseable, en donde se encuentren satisfacciones personales. La adopción de mecanismos para cumplir satisfactoriamente un programa de mantenimiento rutinario y de mantenimiento preventivo.
3. La selección de los elementos de protección personal más adecuados, cómodos y confiables, cuando lleguen a ser necesarios para la defensa de la integridad física del personal.

Como complemento, deberá prestarse mucha atención a la supervisión de los trabajadores mediante la realización de frecuentes visitas de inspección a los sitios de trabajo para descubrir y corregir las condiciones y las prácticas inseguras.

ORDEN Y LIMPIEZA

- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
- Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea, y coloque las herramientas en su lugar.
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto como aparezca.
- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos asomarse en los pasillos, ni siquiera por un momento.
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos.
- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, canillas de seguridad, botiquines, etc. y no los obstaculice.
- Obedezca las señales y afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice.
- Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre sus máquinas o equipos.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Todo trabajador que recibe elementos de protección personal, debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio.

- El trabajador está obligado a cumplir con las recomendaciones que se le formulen referentes al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.
- La supervisión del área controlará que toda persona que realice tareas en las cuales se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.
- Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal, serán instruidos en su uso.
- Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
- Verifique diariamente el estado de sus EPP.
- No se lleve los EPP a su casa.
- Manténgalos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.
- Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.
- Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
- No altere el estado de los EPP. Conozca sus limitaciones.

MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Siempre tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del producto:
 - El nombre del producto químico.
 - La clase y nivel de peligro o riesgo que involucran.
 - Qué precauciones usted debe tomar.
 - Cómo usar el producto químico.
 - Qué hacer en una emergencia.
 - Cómo debe ser almacenado el producto químico.
 - Sepa leer el rótulo de la sustancia química.
- Siempre colóquele la tapa a los envases inmediatamente después de usarlos.
- Los productos químicos no necesarios deben ser desechados por un método aprobado, tan pronto como ellos no sean requeridos por más tiempo.
- Transportar y desplazarse con los envases en forma adecuada y segura.
- Preguntar ante cualquier duda sobre las características de un producto desconocido. Almacenar los recipientes y embalajes en forma segura. Verificar su cierre hermético.
- El manipuleo de productos químicos debe hacerse con elementos de protección personal adecuados, para evitar su contacto con la piel, ojos y vías respiratorias.
- No beba líquidos de botellas o recipientes que no sean fácilmente identificables.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- No obstruir los equipos contra incendio y las salidas de incendio.
- Reporte el humo o fuego a su supervisor, inmediatamente.
- No fume en ningún sector del edificio.
- No vierta líquidos inflamables en cañerías de desagüe.
- No arroje al piso colillas de cigarrillos o fósforos encendidos.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

- Al finalizar las tareas, deje tapados los recipientes de líquidos inflamables.
- Los residuos generados deben ser almacenados, según se indica en el rótulo de los envases dispuestos para tal fin.

El personal de limpieza debe controlar, en todo momento la higiene general en áreas colindantes a los puestos de trabajo para asegurar las vías de circulación limpias y libres.



MAQUINAS Y EQUIPOS

- Nunca remueva o interfiera la protección o defensa de una máquina sin permiso. Informe inmediatamente, una defensa dañada.
- Cuando limpie una máquina, asegúrese siempre que está apagada correctamente - usted puede ser herido gravemente si la máquina arranca inesperadamente.
- Use solamente las herramientas, y equipos, proporcionados para la limpieza o para trabajar en la máquina.
- Conozca como parar rápidamente la máquina en una emergencia.
- Nunca se trepe o suba sobre la maquinaria - use las plataformas o escaleras apropiadas, si usted necesita tener acceso desde arriba.
- Antes de arrancar una máquina, asegúrese siempre de que está libre de peligro para hacerlo verifique que todos los resguardos y sistemas de seguridad estén colocados y funcionen correctamente.
- No distraiga su atención mientras opera maquinarias.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

- Nunca coloque las manos en partes en movimiento. No trate de sacar piezas elaboradas, ni medirlas, ni limpiarlas con la máquina en funcionamiento.
- No utilice máquinas ajenas a su trabajo sin la debida capacitación y autorización.
- Asegúrese que la máquina esté completamente detenida para abandonar su trabajo.
- Nunca trate de apresurar la detención de una máquina frenándola con la mano u otro elemento.
- Cuando trabaje en máquinas en funcionamiento, no use mangas colgantes u otras ropas sueltas, anillos, pulseras, cadenas, pelo o barba larga.
- No deje herramientas de mano sobre la máquina, especialmente sobre las partes móviles.
- Una máquina fuera de servicio o en reparación debe ser señalizada y bloqueada eléctrica y mecánicamente.
- Utilizar candados para el bloqueo de las máquinas y señalizar los trabajos de mantenimiento **NO OPERAR MAQUINA EN REPARACIÓN.**

ALMACENAMIENTO MECANICO DE MATERIALES

- Permitir el fácil acceso a los extintores y demás equipos de lucha contra incendio.
- Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos.
- Las válvulas, interruptores, cajas de fusibles, tomas de agua, señalizaciones, instalaciones de seguridad tales como botiquín, camilla, etc. no deben quedar ocultos por bultos, pilas, etc.
- Los pasillos de circulación demarcados deben estar constantemente libres de obstáculos.
- Utilizar casco cuando hay movimiento aéreo de materiales.
- Las pilas de materiales no deben entorpecer el paso, estorbar la visibilidad no tapar el alumbrado.
- Los materiales se deben depositar en los lugares destinados para tal fin.
- Respetar la capacidad de carga de las estanterías, entresijos y equipos de transporte.
- Al depositar materiales comprobar la estabilidad de los mismos.
- Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías. Utilizar las escaleras adecuadas.
- Las pilas de materiales que puedan rodar, tambores, deben asegurarse mediante cuñas, tacos o cualquier otro elemento que impida su desplazamiento.
- Evitar pilas demasiado altas.
- Para bajar un bulto de una pila, no colocarse delante de ella, sino a un costado.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

MOVIMIENTO MANUAL DE MATERIALES

- Siempre que se pueda realizar el levantamiento de pesos entre dos personas.
- Una regla general de seguridad es **CARGAR CON LAS PIERNAS** considerando la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.
- Reducir al mínimo los giros de la cintura al estar cargando.
- Cuando se esté levantando una carga, debe ser conservada cerca del cuerpo.
- Evitar levantar pesos sobre superficies resbaladizas.
- Levantar las cargas con las piernas.
- Evitar posiciones viciosas.
- Conservar la carga entre los hombros y la cadera.
- **IMPORTANTE:** Jalar un peso, causa mayor tensión sobre la parte inferior de la columna que empujarlo.
- Asegurarse que el área por delante de la carga esté nivelada y exenta de obstáculos.
- Empujar la carga, en vez de dejarla (además de la menor fuerza sobre la columna, mejora la visibilidad)
- Usar zapatos que proporcionen buena tracción.
- Cuando se empiece a empujar una carga, hay que anclar un pie y usar la espalda, en vez de las manos y brazos para aplicar la fuerza.
- Es más fácil empujar cuando el lugar sobre el que se ejerce la fuerza está a la altura de las caderas (90 a 115 cms. del piso) que cuando se ejerce a la altura del hombro o por arriba de estos.

SEGURIDAD CON LA ELECTRICIDAD

- El acceso a los controles eléctricos, a la caja de fusibles y áreas de alto voltaje, solamente es limitado a personas autorizadas.
- Todas las fallas eléctricas deben ser informadas inmediatamente. Las únicas revisiones que usted puede hacer antes de llamar al electricista son las visuales, para ver si hay algún daño físico en los enchufes, cables, interruptores o en el equipo.
- No arrastre o ate el equipo eléctrico por los cables de suministros porque esto desprendería el alambrado eléctrico.
- Toda reparación, conexión prolongación, o acción a ser realizada con cables y/o sus instalaciones (llaves, tableros), en equipos accionados eléctricamente debe estar a cargo exclusivamente de los electricistas de la planta. No trate de corregir o averiguar el origen del desperfecto, señalice y dé aviso inmediato a su supervisor.
- Asegúrese de tener todos los tableros eléctricos cercanos cerrados y con sus puertas en condiciones.
- Cada vez que deba operar en equipos o instalaciones eléctricas para efectuar tareas de reparación o mantenimiento coloque una tarjeta de tamaño adecuado con el aviso de PELIGRO - NO OPERAR ESTA LLAVE O VALVULA colgando del interruptor respectivo.
- Denuncie de inmediato toda anomalía que detecte u observe en el funcionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica. No los opere en esas condiciones, a menos que sea autorizado por el supervisor.

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

- Si debe efectuar alguna tarea sobre alguna instalación o equipo eléctrico verifique, previamente, que no se encuentre con corriente. Particularmente, utilice en forma adecuada las herramientas específicas para cada tarea, si está autorizado a realizar reparaciones eléctricas.
- Nunca efectuar trabajos con equipos energizados cuando el piso o usted estén mojados.

Para realizar tareas de mantenimiento tener en cuenta la norma específica y el uso de EPP



EQUIPOS DE SEGURIDAD

CASCOS DE SEGURIDAD

Deben ser utilizados para la protección del cráneo en los trabajos de cielo abierto, o ambientes donde el funcionario esté expuesto a posibles caídas de materiales, proyecciones de objetos e impactos en la cabeza. Su uso debe ser obligatorio.

PROTECTORES AURICULARES

Todos los dispositivos de protección auricular tiene un único objetivo: evitar pérdidas de audición significativa y permanente, provocadas por exposiciones excesivas a ruidos durante el trabajo. La cera natural del oído humano, en el interior del mismo sirve como protección para el aparato auditivo, si es acumulada en el protector puede causar infecciones y problemas algunas veces irresistibles. Por lo tanto la perfecta higienización de este protector es fundamental.

LENTES

Los lentes de seguridad son utilizados en la protección de uno de los mas importantes sentidos, la vista. Su uso es obligatorio en las dependencias de la fábrica donde los ojos estén expuestos al polvo, teniendo papel fundamental en la preservación de la visión del trabajador. Además está prohibido el uso de cualquier máquina o herramienta que produzcan chispas o curubicas (esmeril, lijadoras o herramientas que trabajan con impacto), sin la utilización de los lentes de seguridad.

ZAPATONES Y BOTAS

También debe ser de uso obligatorio, sobre todo en aquellos funcionarios que operen con herramientas grandes o pesos elevados y estén expuestos a la caída de objetos que puedan ocasionar lesiones al pie o dedos.

CINTURONES DE SEGURIDAD

En todo trabajo de altura, que sobrepase los dos metros, se debe usar cinto de seguridad. Los cintos deben estar amarrados en puntos fijos. Nunca fijar

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

el cinturón de seguridad a escaleras movibles, aún cuando esté atada. Para los trabajos en posición vertical donde no sea posible montar andamios (lateral, por ejemplo), o más seguro es hacer uso de sillas suspensas. Los cintos de seguridad deben ser utilizados para evitar deslices, desequilibrios, etc., y no son traba-caídas, pues en caso de una caída podrán hacer lesiones para el trabajador.

PROTECTORES RESPIRATORIOS

El riesgo mas común y potencialmente serio par la salud del hombre en la industria es la contaminación del aire. Ella puede existir en forma de polvo, vapores, humos, neblinas o gases. Para protección contra estos agentes es fundamental el uso correcto de protectores que preserven nuestras vías respiratorias. Es siempre bueno recordar que para cada situación o tipo de impurezas encontradas en el aire, se exige también el uso de protector específico. El uso de protectores

impropios para cierto tipo de agente contaminante coloca al trabajador en riesgo. Lo recomendable es que antes de usar cualquier equipo de protección sea individual o colectivo, se busque todas las informaciones posibles sobre a que tipo de riesgo está destinada.

GUANTES CON O SIN FORRO

Es importante el uso de guantes para la protección de las manos y piel, sobre todo en el manipuleo de los productos de la industria. Antes de manosear productos desconocidos, busque informaciones sobre cuales son los cuidados a ser tomados y principalmente sobre que hacer en caso de contacto con el cuerpo.

UNIFORMES

No use nunca ropas o jardineras rotas. Podrían prenderse en las partes movibles de las máquinas ocasionando lesiones graves. Use siempre ropas limpias. No será permitido sin excepción alguna el uso de zapatillas, zapatos deportivos, sandalias u otros calzados con suela blanda. Tampoco será permitido el uso de shorts para colaboradores, ni prestadores de servicios, visitantes, etc.

RECOMENDACIONES

Se debe realizar en forma trimestral o semestral un monitoreo con informes efectuado por un especialista ambiental para efectivizar el cumplimiento de las medidas mencionadas en el Estudio de Impacto ambiental preliminar que permita implementar la documentación y los registros que reflejen la realización efectiva de un programa de monitoreo periódico y las acciones correctivas tomadas en cada caso; esto facilitará la Auditoría Ambiental cuando la autoridad de aplicación de la Ley N° 294/93 lo considere necesario.

También se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Mantener en buenas condiciones mecánicas y de funcionamiento los vehículos y maquinarias que conforman el equipamiento de la Empresa.
- Las áreas que resultaran en suelos desnudos y compactados después del cese de actividades, deberán ser revestidas con vegetación. Se recomienda el cultivo de gramíneas, árboles y arbustos de especies nativas de la zona y de rápido crecimiento, con cortina vegetal para protección de las instalaciones del viento (eucaliptos o pinos)

ADM PARAGUAY S.R.L.

Silo Granelero Pirapó

Silo granelero. Almacenamiento, Distribución, Venta de Agroquímicos.

Finca N° 2255

Localidad: Km. 25 Colonia Alto Paraná

Distrito: Pirapó

Departamento: Itapúa

JRS Consultores

Julio/2015

- Colocar letreros, por lo menos 200 metros antes (en ambas direcciones), frente a la propiedad a la entrada de las instalaciones, advirtiendo a las personas y automovilistas del peligro de la circulación y maniobras de camiones pesados. También en tramos del itinerario que recorren los camiones afectando al desplazamiento de personas como de vehículos particulares, así como también colocar letreros o carteles bien visibles en el acceso.
- Colocar un cartel a la entrada de la propiedad mencionando la habilitación ambiental por la Secretaría del Ambiente con el número de Aprobación de la Licencia Ambiental.
- Contar con los suficientes servicios sanitarios para los conductores, de manera que éstos no tengan la necesidad de utilizar la calle para estos menesteres, sobre todo en épocas de zafra, cuando aumenta el número de camiones graneleros y en algunos casos se forman largas colas en la banquina de las rutas.
- Concientizar a los conductores en el manejo prudente de los vehículos pesados.
- Instruir a los conductores que se deben respetar los límites máximos de velocidad en la carretera y reducirla al mínimo dentro de la planta.
- Mantener y conservar la seguridad en el almacenamiento de materiales e insumos.
- Cuidar del sistema de abastecimiento de agua potable con la realización de análisis físico químico por lo menos cada dos años por una institución competente que certifique y dé seguridad para su utilización. Guardar y archivar los registros y análisis.
- Guardia de seguridad que impida el ingreso y circulación de personas extrañas dentro del predio y de las instalaciones principales y al mismo tiempo impedirá el robo y sabotaje de los diferentes equipos utilizados.
- Capacitar permanentemente al personal y mantenerlo al tanto de las nuevas tecnologías en materia de seguridad industrial.
- Se debe contar con un buen botiquín de Primeros Auxilios para prestar los primeros servicios asistenciales en casos de emergencia y cobertura de accidentes. En el mismo se debe contar con suero antiofídico.

RESPONSABILIDAD

La Consultora Ambiental deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Plan de Gestión, Monitoreo, Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos, de Incendio, etc. mencionados en el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

Es responsabilidad del propietario o empresa, cumplir las respectivas implementaciones, registros y con las normativas legales vigentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la Secretaría del Ambiente, conforme al Art. 13° de la Ley N° 294/93.