

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

CENTRO AGROPECUARIO S.A. Depósito de Agroquímicos e Insumos Agropecuarios

Proponente	: Centro Agropecuario S.A.
Representante Legal	: Juniomar Fernando Pedroso
Matricula N°	: K04/32920 - K04/32921 - K04/32922 - K04/32923
Cta. Cte. Ctral. N°	: 26-0114-05; 26-0114-04; 26-0114-03; 26-0114-10
Lugar	: Barrio Che La Reina
Distrito	: Ciudad del Este
Departamento	: Alto Paraná

Ing. Amb. Viviana Franco Cano
Consultora y Auditora Ambiental
Registro (CTCA) N° I-708

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Nombre del Proyecto

Depósito de Agroquímicos e Insumos Agropecuarios - Centro Agropecuario S.A.

1.2. Nombre del Proponente

El proponente de esta actividad es la empresa Centro Agropecuario S.A. con RUC 80031048-9, cuyo representante legal es el señor Juniomar Fernando Pedroso con C.I.Nº 6.267.930.

1.3. Datos y Ubicación de los Inmuebles

Los inmuebles donde se desarrolla la actividad objeto del presente estudio están individualizados con Cta. Cte. Ctral. Nº 26-0114-05; 26-0114-04; 26-0114-03; 26-0114-10, Matrícula Nº K04/32920 - K04/32921 - K04/32922 - K04/32923; todos ubicados en el km 4 ½ Barrio Che La Reina del Distrito de Ciudad de Este, Departamento de Alto Paraná, Paraguay.

La superficie total de los inmuebles totaliza 1.923m² en la que encuentran construidas la edificación de la empresa, consta de un showroom, sanitarios, oficinas administrativas, área de despacho, depósitos de almacenes varios de insumos e implementos agropecuarios, depósito de semillas (con refrigeración), depósito para domisanitarios, depósito de alimentos para animales, depósito de agroquímicos, área de prueba, entre otros.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos de la Actividad.

- Comercializar productos, insumos o implementos agropecuarios y abastecer la demanda del mercado regional.
- Brindar productos, insumos e implementos de calidad para todos sus clientes a nivel regional.

2.2. Objetivos del Estudio

- Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar para determinar los posibles impactos positivos y negativos generados o a ser generados por el desarrollo de las diversas actividades llevadas a cabo por la empresa Centro Agropecuario S.A. y establecer las directrices generales a ser seguidas junto con el Plan de Gestión Ambiental.

3. ÁREA DE ESTUDIO

En el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental Preliminar se establecen dos áreas de influencia del proyecto que son Área de influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII).

AID es definida como el área que recibe o puede recibir de manera directa todos los impactos, tanto positivos como negativos, generados por el desarrollo de las actividades.

AII es definida como el área que recibe o puede recibir de manera indirecta todos los impactos, tanto positivos como negativos, generados por el desarrollo de las actividades.

3.1. Área de Influencia Directa (AID)

En este sentido se define como área de influencia directa del proyecto la superficie de todos los inmuebles que lo constituye, es decir 1.923m² de superficie en la cual es asentada la empresa.

3.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta del proyecto lo constituye un radio de 1.000 metros, tal como se visualiza en el mapa adjunto al estudio.

4. ALCANCE DE LA OBRA

4.1. Aspectos físicos:

Este emprendimiento se encuentra ubicado en cuatro inmuebles propiedad del proponente, situados en el Barrio Che La Reina del Distrito de Ciudad del Este (ver documento del inmueble en adjunto). En líneas generales esta actividad linda en su frente con un camino vecinal del tipo empedrado, en su fondo linda con un arroyo, en su costado derecho linda con calle (en desuso) y en su lado izquierdo linda con terrenos baldíos.

4.2. Geomorfología:

La propiedad en la cual se localiza el proyecto posee un terreno levemente ondulado. El área se caracteriza dentro de la Ecorregión Alto Paraná donde predominan los suelos basálticos (de color castaño rojizo) lateríticos y latosotes.

4.3. Suelo:

El suelo de la región es de origen laterítico por descomposición de la roca madre, el basalto. El área del proyecto en cuestión se encuentra estratigráficamente en la formación del Alto Paraná, la cual según algunos autores lo ubican en el periodo Triásico-Jurásico y otro en el periodo cretácico inferior. Esta formación está constituida por extenso derrame basáltico. Predominante Toleíticos.

4.4. Clima:

El clima característico de esta ecorregión es sub tropical con corriente cálida y humedad del norte; y masa de aire frío y seco del sur, de acuerdo a la clasificación de Torn White, el clima es húmeda mesotermal, con escaso déficit de agua.

4.5 Recursos Hídricos:

Las partes posteriores (fondo) de las propiedades lindan con un arroyo.

4.6. Flora:

El emprendimiento se ubica en la zona urbana del distrito de Ciudad del Este, específicamente en el Barrio Che La Reina. Dada las condiciones se menciona que las zonas urbanas se caracterizan por poseer mayoritariamente especies de árboles frutales y especies ornamentales.

4.7. Fauna:

Asimismo, en las zonas urbanas predominan algunas pocas especies de aves principalmente, además pueden mencionarse los roedores.

4.8. Actividades Económicas del Lugar:

Los habitantes del Distrito de Ciudad del Este se dedican mayoritariamente al comercio, además de algunas pocas industrias, pero cabe resaltar que la ciudad se caracteriza por el turismo de compras.

4.9. Servicios Básicos:

En el Distrito de Ciudad del Este están disponibles todos los servicios básicos de energía eléctrica, cobertura de teléfono celular, servicios de emisoras de radio, tv, hospitales, escuelas, comisarias, comercios, industrias y otros.

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Las propiedades que da asiento al emprendimiento denominado "Depósito de Agroquímicos e Insumos Agropecuarios" perteneciente a la firma Centro Agropecuario S.A., se encuentra ubicado en el Distrito de Ciudad del Este, en el Departamento de Alto Paraná.

La mencionada actividad se encuentra en etapa de adecuación para la obtención de los permisos y las habilitaciones correspondientes por parte de las instituciones pertinentes.

Se la considera como una actividad comercial, puesto que en el establecimiento se almacenan varios tipos de productos, insumos e implementos que son luego comercializados para su uso agropecuario.

Para este fin se cuenta con un showroom donde son exhibidos los productos, insumos y algunos implementos (como muestras) disponibles para la venta; cabe resaltar que en este sector también se contarán con las muestras de los productos agroquímicos en envases pequeños y/o cantidades pequeñas.

Es importante resaltar de los demás sectores de la empresa que requieren de habilitaciones legales por parte de otras instituciones serán gestionadas en la brevedad posible.

Centro Agropecuario S.A. cuenta a disposición de sus clientes varios productos, insumos e implementos agropecuarios, todo para los sectores dedicados a la Agropecuaria, Agroveterinaria, Alimentos Balanceados, Implementos Agrícolas, Ordeñadoras, Productos Agropecuarios, Productos Veterinarios, Semillas, Productos Agroquímicos, entre otras.

La construcción edilicia se halla constituida por planta baja y planta alta. Todo de material cocido con revoque y pinturas, es una construcción nueva ya que la empresa ha adquirido recientemente un local propio.

La planta baja se encuentra ocupada por:

- Showroom: este sector está construido de material cocido (tipo losa) con revoque y pinturas en las paredes, piso cerámico, puertas de acceso principal de vidrio, acceso en escalones y rampas, sanitario para clientes, cámaras de seguridad con sistema de alarma, aire acondicionado, circuito cerrado. Esta sección sirve para exhibir muestras de todos los productos disponibles para la venta y atención especializadas a todos los clientes que allí recurren en busca de satisfacer sus necesidades. Es importante aclarar que en este sector también se dispondrán las muestras de los productos agroquímicos, en envases pequeñas y/o cantidades pequeñas; debiendo estos permanecer en un lugar exclusivo.
- Área de Despacho (carga y/o descarga): esta área cuenta con rampas a nivel de camiones para facilitar los trabajos de carga y/o descarga de todo tipo de mercaderías. Con dos sectores con los que se cuentan para este fin.
- Depósito de Almacén de Implementos Varios: en este sector se guardan todos los implementos y otros productos que están disponibles para la venta. Está construido de material cocido con cobertura de chapa tipo tinglado, piso alisado de cemento con un sanitario en su interior, y varios estantes que sostienen a los productos en almacenamiento, cuenta con dos puertas de acceso y salida.
- Área de Prueba: en esta área se realizan las pruebas correspondientes de las maquinarias y/o implementos antes de su entrega a los clientes. Las paredes están construidas de material cocido (tipo losa) con revoque y pinturas en las paredes.
- Depósito de Productos Domisanitarios: en ésta área se almacenan todos los productos domisanitarios, cuenta con paredes de ladrillos (tipo losa), con revoque y pinturas en las paredes, puerta de acceso, entre otras.
- Depósito de Alimentos para Animales: en este depósito con iguales características al depósito anterior, son depositados los alimentos destinados para consumo de animales.

- Depósito de Semillas: este depósito también cuenta con las mismas características que los depósitos anteriores, pero con la diferencia de que cuenta con un aire acondicionado para mantener los productos refrigerados.
- Caseta de Guardia: la empresa cuenta además de las cámaras de circuito cerrado, con guardia de seguridad que tiene a disposición una caseta de uso exclusivo. La misma se ubica en la parte frontal de todas las instalaciones.
- Tanque Elevado: se cuenta con pozo tubular profundo con tanque elevado, propio de la empresa, que se ubica también en la parte frontal de las instalaciones de la empresa. Este tanque es de uso exclusivo de la empresa para el abastecimiento de agua.

En la planta alta, a la cual se accede mediante una escalera, se cuenta con:

- Depósito de Agroquímicos: esta área será acondicionada para ser utilizado como depósito de agroquímicos, cuenta con un sanitario exclusivo, ducha de emergencia y lava ojos de emergencia, techo zinc al que será colocado cielo raso, puerta de acceso, canaletas y tanque de contención para derrames con las señalizaciones correspondientes.

Por otra escalera independiente se accede a:

- Oficina Administrativa: en este sector se cuentan con varias oficinas de funcionarios y directivos de la empresa. Todas construidas de material cocido con revoque y pinturas en las paredes, piso cerámico, ventanas y puertas de acceso.

En este sector se cuenta además con sanitarios y otra área destinada para cocina.

Cabe resaltar que en todos los sectores se dispone de extintores contra incendios y en el costado izquierdo se cuenta con una salida de emergencia.

El abastecimiento de energía eléctrica es proveída por la ANDE, para la cual se cuenta con sistema de conexiones trifásica.

Todas las tecnologías utilizadas y los procesos aplicados y/o a ser aplicados por la empresa son propios del tipo de actividades desarrollas.

Desechos y Ruidos

- Sólidos: Todos los residuos sólidos generados en el local son retirados desde el contenedor de residuos por los camiones recolectores municipales, esta es realizada dos veces por semana para su disposición final en el vertedero municipal.
- Líquidos: los desechos líquidos provenientes de las limpiezas del local son direccionados a los pozos ciegos previo paso por las cámaras sépticas.
- Gaseoso: los desechos gaseosos que pueden generarse en este emprendimiento son por ejemplo los provenientes de los escapes de los vehículos que acuden al establecimiento, el mismo no es significativo.
- Ruidos: Los ruidos generados por el movimiento vehicular son mínimos, para el caso de generaciones de ruidos por las actividades propias de los trabajos realizados dentro de las instalaciones es importante recordar la utilización de equipos de protección individual.

6. CONSIDERACIONES LEGALES VIGENTES

Algunas de las legislaciones que atañen a este tipo de emprendimiento se citan a continuación.

- La Constitución Nacional;
- La Ley 1561/2000, crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente;
- Ley 6123/18 eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
- La Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13;
- La Ley N° 716/95 Que sanciona delitos contra el medio ambiente;
- La Ley N° 422/73 Ley Forestal;
- La Ley 3966/10 Orgánica Municipal;
- La Ley 836/80 Código Sanitario;

- La Ley N° 1863 Que establece el Estatuto Agrario;
- Decreto N° 18831/86: Por la cual se establecen normas de protección del Medio Ambiente.
- Ley N° 123/91 Que adoptan nuevas formas de Protección Fitosanitaria.
- Ley N° 42/90 que prohíbe la importación de residuos tóxicos.
- Ley N° 1863 Que establece el Estatuto Agrario.
- Ley N° 2426 crea Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA)
- LEY N° 2459 que crea el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE)
- Decreto N° 18831/86: Por la cual se establecen normas de protección del Medio Ambiente.
- Decreto N° 453/13 y 954/13 por la cual se reglamenta la ley 294/93.
- Decreto N° 6419/05 Por el cual se reglamenta la Ley N°2.426 Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA).

7. CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA

7.1 Obligaciones de los trabajadores

Los trabajadores, con arreglo a su cargo y su formación, y siguiendo las instrucciones de los directivos de la empresa, deberán en particular:

- a. Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.
- b. Colocar el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar indicado para ello.
- c. Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

7.2 Plan de Emergencia en caso de Incendios

Un efectivo plan de emergencia para combatir incendios reducirá los potenciales daños a las personas y al medio ambiente. Además, la práctica del plan permitirá la identificación de las posibles dificultades y garantizará que cada persona sepa lo que tiene que hacer.

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. De esta manera se obtendrá más flexibilidad en caso de emergencia y se podrán sustituir las personas ausentes o heridas.

Directivas en caso de Incendio:

- 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 extintores o mangueras en un lugar de fácil visualización y rápido alcance.
- Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de los extintores.

Las actividades que se deben incluir son:

- Dar la alarma
- Uso correcto de los extintores
- Procedimiento para la evaluación del local
- Recuento de todo personal presente

Los elementos para combatir el fuego:

Portátiles: matafuegos o extintores, baldes, mangas, mantas, picos, etc. Los extintores de polvo químico (ABC) se adaptan a cualquier tipo de fuego. Es conveniente tener un extintor de 10Kg por cada 100 metros cuadrados de superficie de la instalación a ser controlada.

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.

Se resalta en este punto que la empresa cuenta con extintores contra incendios distribuidos dentro de las instalaciones. Además de esto se cuenta con una hidrolavadora a presión que podría ser de mucha utilidad a la hora de realizar un combate de incendio.

Deberá instalarse carteles de prohibiciones, advertencias y recomendaciones en un lugar visible, al igual que los números telefónicos de emergencia. Esto es a fin de que cualquier persona que se encuentre en el momento de la emergencia pueda ayudar a una rápida acción de combate y aviso de la emergencia.

De la misma manera deberá de mantenerse la limpieza, el orden y la higiene en el local, realizar un control frecuente de las condiciones de las instalaciones, en especial las conexiones eléctricas, para evitar deterioros que puedan producir eventualidades, y contar con todos los equipos de protección individual (guantes, delantal impermeabilizado, gafas, tapabocas, botas) además de disponer de un armario especial para guardarlo al término de su uso.

7.3 Recomendaciones para Extintores.

UBICACION

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 le 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.

SEÑALIZACIÓN

En el área deben instalarse los siguientes rótulos:

- "No Fumar".
- "Peligro, Riesgo Tóxico".
- "Prohibida la entrada a personas no autorizadas".
- "Salida de Emergencia".
- Deberá estar además, en lugar visible, un cartel de aviso, con los números telefónicos de emergencia (Bomberos, Policía, Hospital, etc.) y rol de emergencias.

MEDIDAS A SER ADOPTADAS EN CASO DE INTOXICACIONES.

Vías de Contaminación:

Los productos agroquímicos pueden entrar al organismo por la boca (oral), a través de la piel (dermal) y al respirarlos por la nariz y la boca (inhalación).

Que hacer en caso de envenenamiento.

En el caso de intoxicación causada por pesticidas, esta guía debe seguir como orientación general. Si usted no es un profesional de salud con licencia usted nunca debe tratar de proveer cuidados médicos que usted no sabe como hacerlos. Estas sugerencias sirven como orientación

de primeros auxilios para asistir a la víctima que ha sido envenenado mientras otras buscan ayuda.

Cuando lleve a la víctima al puesto de salud asegúrese que lleva la etiqueta del pesticida con usted.

Si la víctima tiene pesticida sobre la piel, inmediatamente saque toda la ropa y trate de no tocar la ropa contaminada.

Si la víctima ha dejado de respirar, realice respiración artificial.

Indicaciones generales

En el caso de indigestión, frecuentemente será necesario hacer vomitar a la víctima de manera de sacar el veneno de cuerpo o beber carbón activado para que absorba aquellos venenos que permanecen en el sistema. Sin embargo, hay veces que el vómito no debe ser inducido, porque causará más daño a la víctima.

Nunca hacer vomitar a la víctima sí.

- La víctima esta inconsciente o tiene convulsiones. La víctima puede atragantarse con su vómito.
- La víctima ha ingerido un veneno corrosivo en su forma concentrada. Un veneno corrosivo es un ácido o álcali fuerte.
- La víctima se quejara de severos dolores y mostrará señales severas de quemaduras en la boca y en la garganta. Si la víctima vomita, el veneno quemará si vuelve a subir tanto como lo hizo al bajar.
- Si la víctima ha ingerido un pesticida líquidos, es probable que haya ingerido también un producto con petróleo (kerosén, gasolinas, aceites o fluidos ligeros), pues la mayoría de los pesticidas que se encuentran disponibles en fórmulas líquidas han sido disueltos en uno de estos productos. Los productos de petróleo concentrados le quemará con otros productos corrosivos, y por lo tanto no debe ser inducido el vómito. Sin embargo, si la víctima ha ingerido en forma de concentrado líquido (por Ej. Mezclado con agua) el vómito debe ser inducido inmediatamente.

Como inducir un vómito

La mejor manera es hacer que la víctima beba agua tibia mezclado con poca sal.

- **Intoxicaciones por ingestión oral:** Las intoxicaciones por vía oral se producen generalmente en forma accidental, cuando se almacena algún producto en envases destinados a bebidas o alimentos.
- **Intoxicaciones por absorción dérmica:** En la práctica, la absorción de productos químicos a través de la piel, es la principal vía de contaminación. La piel de las manos, cara, ojos y piernas deben estar convenientemente protegidos.
- **Intoxicación por exposición respiratoria:** La contaminación por inhalación se incrementa al trabajar con los productos sin la debida precaución. Todos los personales deben estar provistos de equipos de protección individual.

Primeros Auxilios

Todo personal vinculado con la tarea, debe conocer y poder aplicar los primeros auxilios a un intoxicado mientras se espere la llegada del médico.

Primeros auxilios en caso de:

- **Contacto ocular:** Lavar los ojos con abundante suero fisiológico o agua limpia, durante por lo menos 15 minutos.
- **Contacto dermal:** Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón o bien con agua bicarbonatada.
- **Inhalación:** Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.
- **Ingestión:** No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionado. No impedir el vómito en caso que éste ocurra espontáneamente.

Seguimiento de Medidas Propuestas

Consiste en dar continuidad a los objetivos del Proyecto y comprobar la eficiencia y eficacia de los mismos que nos permite la vigilancia y

control de todas las medidas que se han declarado dentro del Estudio de Impacto Ambiental.

Este seguimiento ofrece la oportunidad de mejorar las medidas de predicción utilizadas al suministrar información sobre estadísticas ambientales. De la misma manera se convierte en un instrumento para la toma de decisiones ya que representa la acción cotidiana, la acción permanente y la forma de mantener en equilibrio la actividad desarrollada con el medio ambiente.

Monitoreo

Como sistema integrado dentro de las actividades del Proyecto, se establecen mecanismos con sus respectivos registros para que la administración pueda dar seguimiento desde una perspectiva ambiental a lo propuesto.

Programa de monitoreo de control de los Depósitos.

Elaborar planillas de registros de todos los procedimientos, en cada etapa del proceso de trabajo.

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 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.

8. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Las variables y criterios a ser empleados para la valoración de impactos se especifican en adelante.

Criterios de selección y valoración: Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del

ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Las características de valor pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo: (+) ó (-)

En tanto que las características de orden son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce con una (D) directo, o (I) indirecto.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance de cada uno de ellos.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Se define en las siguientes variables:

Magnitud de impacto: es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

Equivalencia	Magnitud	Signo
Muy bajo	1	+/-
Bajo	2	+/-
Medio	3	+/-
Alto	4	+/-
Muy alto	5	+/-

Áreas que abarca el impacto: define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Equivalencia	
Puntual (P)	Abarca el área de localización del proyecto.
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y el área definida como AID
Zonal (Z)	Abarca toda el área de influencia indirecta (AII)
Regional (R)	Abarca el Área de influencia social del proyecto - Distrito de Ciudad del Este.

Reversibilidad del impacto: define la facilidad de revertir los efectos del impacto. Es decir la posibilidad de retorno a sus condiciones iniciales, por medios naturales:

EQUIVALENCIA	MAGNITUD
A corto plazo	1 (uno)
A mediano plazo	2 (dos)
A largo plazo	3 (tres)
Irreversible	4 (cuatro)

Temporalidad del impacto: es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece los efectos producidos o sus consecuencias.

EQUIVALENCIA	
Permanente (P)	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo.
Semi-Permanente (SP)	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por corto tiempo luego de terminado el mismo.
Temporal (T)	Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.

9. DETERMINACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Para la determinación aproximada de los principales impactos ambientales generados, para lo cual se ha realizado un listado de factores ambientales que influyen sobre los componentes ambientales del área.

ACCIONES	FACTORES AMBIENTALES	OBSERVACIONES
ARQUITECTURA DEL PROYECTO	Alteración en la infiltración del agua en el suelo.	Se debe, en la medida posible, establecer zonas con áreas verdes para facilitar la filtración del agua en el suelo, especialmente en los días de lluvias intensas.
Ocupaciones del local del Proyecto	Generación de residuos y ruidos. Riesgos de robos, hurtos, transmisión de enfermedades.	Implementar medidas de aprovechamiento de los residuos producidos, y uso apropiado de medidas de seguridad, así como la coordinación de los controles rutinarios con los encargados de seguridad.
SERVICIOS OPERACIONALES Y DE SEGURIDAD	Riesgos de accidentes, riesgos de error del sistema.	Debe ser incluido medidas de manejo de las maquinarias y sistemas de control del personal, así como el mantenimiento periódico del sistema de seguridad.
AGLOMERACIÓN DE PERSONAS	Riesgos de accidentes, transmisión de enfermedades, hurto, reducción de la calidad del	Respetar las reglamentaciones en cuanto a la cantidad de ingreso de las personas, y tipos de

	aire.	<p>personas que pueden ingresar dentro del predio.</p> <p>Prestar especial cuidado del funcionamiento adecuado de las medidas de seguridad del local (cámara de circuito cerrado)</p>
PRODUCCION DE RESIDUOS	Riesgo de aglomeración, y producción de alimañas en el lugar.	Disposición adecuada de los residuos en el contenedor disponible para tal fin, así como la clasificación de los mismos, y el reciclado de materiales aprovechables.
MONITOREO DE SEGURIDAD	Monitoreo adecuado de seguridad tales como, contra incendio, detector de humo, alarmas, bocas de incendio, disposición de extintores, cartel indicador de salidas de emergencias, monitoreo por cámaras.	Mantenimiento del sistema, disposición de carteles indicadores de emergencia, charlas educativas para los funcionarios.

Para desarrollar una mejor identificación de los impactos ambientales, a continuación se describen las variables ambientales que intervienen en cada etapa de funcionamiento del proyecto y son las siguientes:

Sobre el Ambiente Físico:

Aire:

- Emisión de gases de combustión de los motores vehiculares y por la respiración de personas.
- Emisión de clorofluorcarbonado (CFC) en la atmósfera, expedita a través de los motores del aire acondicionado.
- Generación de ruidos.

Agua:

- Alteración de la infiltración de agua en el suelo.
- Riegos de alteración de la calidad y cantidad del agua subterránea y superficial por los efluentes líquidos sanitarios, si no monitoreadas correctamente.
- Consumo de gran cantidad de agua.

Suelo:

- Alteración de las propiedades físicas del suelo.

Sobre el Ambiente Biológico

Flora:

- No existe vegetación dentro del predio ser un área construida totalmente y debe contener espacio suficiente para las maniobras de los camiones.

Fauna:

- Probabilidades de aumento de plagas indeseables
- Disminución de la diversidad faunística.

Sobre el Medio Socioeconómico

Dinámica Socioeconómica:

- Valoración de la tierra
- Generación de divisas al país

Una vez identificados los impactos sobre cada uno de los componentes del ambiente, se procedió a la valoración de los mismos, y de la siguiente manera.

Sobre el Ambiente Físico

Componente Aire

- Generación de polvos: Atendiendo a que el área de acceso al predio de las instalaciones del local se encuentra rodeada de calles empedradas, no existe un alto nivel de producción de polvos volátiles emitidos por los vehículos de combustión interna. El impacto es considerado negativo, de orden indirecto, magnitud muy baja, afecta al área de influencia directa, reversibilidad es de corto plazo y efecto temporal.
- Producción de olores desagradables: La producción de olores desagradables se verifica únicamente en el proceso de generación de efluentes líquidos sanitarios y olores propios de los productos almacenados en el depósito. Los olores no pueden ser cuantificados y caracterizados fácilmente y por lo tanto representan un problema de diseño especial del proceso de funcionamiento de la actividad si no se toman los recaudos necesarios. Los olores podrán representar una incomodidad para las personas quienes concurren al lugar, y puede tener similar significación con los vecinos del área de influencia indirecta del proyecto. El impacto es considerado negativo, orden directo e indirecto, magnitud baja, efecto local, de reversibilidad en el corto plazo y carácter temporal.
- Generación de ruidos: Este impacto ambiental se produce únicamente en los casos que sean utilizados maquinarias en el

taller de prueba y por los vehículos que llegan en el área. Para evitar ruidos molestos a los vecinos del lugar serán respetados los horarios de trabajos. El impacto es considerado negativo, directo, local, magnitud baja, reversibilidad media y de carácter temporal.

Componente Agua

- Alteración de la infiltración del agua en el suelo: La infiltración del agua al suelo se verá dificultada por las construcciones en sí del área del terreno. El impacto es considerado negativo y de efecto directo, afecta al área de influencia directa del proyecto, su magnitud es baja, su reversibilidad es a mediano plazo y es de carácter semipermanente.
- Alteración de la calidad del agua subterránea: Modificando la forma en que el agua de lluvias accede al suelo afectará siempre a la disminución de las aportaciones de agua subterránea. Por lo tanto el impacto es considerado negativo, de orden directo y de magnitud baja, su área de influencia es local con reversibilidad a mediano plazo y temporalidad semi permanente.

Componente Suelo

- Compactación del suelo: Las compactación del suelo se ve afectada por las construcciones edilicias en sí. La valoración del mismo es de la siguiente manera: impacto negativo de orden directo y magnitud baja, con área de influencia local, reversibilidad a mediano plazo y temporalidad semi permanente.

Sobre el Ambiente Biológico

Componente Fauna

- Alteración de la cubierta vegetal: En el predio no existe cubierta vegetal, la misma fue desplazada por la urbanización o para la construcción. El impacto es considerado negativo, orden directo, magnitud baja, área de influencia local, reversibilidad a largo plazo, temporalidad semi permanente. La eliminación de la cobertura vegetal natural, es un proceso que puede considerarse semi permanente debido al largo periodo de recuperación de estos ecosistemas, siempre y cuando se den las condiciones adecuadas.

- Alteración de los nichos faunísticos: El área del proyecto, debido a las actividades desarrolladas en la zona, ya no cuenta con fauna en la región. Para culminar, se debe considerar que la pérdida o alteración de los hábitats naturales, es un proceso permanente, que incluye a su vez una importante desaparición de especies y poblaciones difícilmente recuperables. A este impacto se lo valora de la siguiente manera; impacto negativo de orden directo y magnitud baja, con área de influencia local y reversibilidad a largo plazo, y temporalidad permanente.
- Aumento de las Plagas o Enfermedades: El proyecto, es una actividad frecuente de varios años atrás, por lo que la presencia de plagas y enfermedades será mínima siempre y cuando se establezcan las medidas de control, especialmente las limpiezas que se lleva a cabo en todos las instalaciones, además suele realizarse las sanitaciones pertinentes de parte del SENEPA. Su impacto es considerado negativo de orden directo y magnitud baja, con área de influencia local, reversibilidad a largo plazo y temporalidad semi permanente.

Sobre el Ambiente Socio-económico

Componente dinámica socioeconómica:

- Incremento de la Valoración de la Tierra: La zona de Ciudad del Este está caracterizada por el movimiento comercial y por ende mano de obra para sus habitantes y las de los alrededores, de allí que la existencia de este tipo de actividades son de mucha necesidad en la región, estas acciones contribuyen al mejoramiento de la misma, etc. que contribuirán a aumentar el valor de la propiedad de la zona de influencia del proyecto y sus alrededores. Su valoración es de siguiente manera: impacto positivo de orden directo y con magnitud media, área de influencia directa y reversibilidad a largo plazo, y temporalidad permanente.

El responsable del emprendimiento consciente del impacto negativo que podría generar su proyecto, en caso de un eventual incendio, se ha preocupado en la búsqueda de alternativas para salvaguardar la integridad física de las personas que allí recurren y los vecinos del lugar, para tratar de subsanar estos impactos, y a través del presente estudio, se ha concluido que la alternativa factible corresponde a métodos y sistema de trabajo con: equipos modernos y básicos de operación, un sistema de disposición de residuos sólidos y líquidos acorde a las necesidades, un sistema contra incendio apropiado para la actividad, una

adecuada concientización sobre las normas, leyes, sistema de mitigación, mantenimientos oportunos y adecuados, control y seguridad total en todo el establecimiento, además del cumplimiento total y absoluto de todo lo estipulado en el reglamento interno de la empresa.

10. PLAN DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en el cuadro siguiente y servirán como guía al proponente del proyecto en la Fase Operativa.

	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
INCENDIOS	<p>Calidad del aire (generación del humo y de partículas).</p> <p>Eliminación del hábitat de aves e insectos.</p> <p>Afectación a la salud de las personas.</p> <p>Riesgo a la seguridad de las personas.</p>	<p>Entrenamiento de todos los funcionarios de la empresa para actuar en caso de inicio de incendio.</p> <p>Contar con salida de emergencias.</p> <p>Contar con carteles indicadores de salida de emergencias.</p> <p>Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas.</p> <p>Contar c/ bocas hidrantes y extinguidores, realizando control y mantenimientos en forma periódica a los sistemas de prevención de incendio.</p> <p>Realizar la limpieza periódica en el local para evitar aglomeraciones innecesarias de materias residuos.</p> <p>La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.</p> <p>Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos y otros de emergencia.</p>
DESECHOS SÓLIDOS	<p>Afectación a la vida y la salud de los habitantes por la incorrecta disposición de desechos.</p> <p>Riesgo de incendio por acumulación de desechos.</p> <p>Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos.</p> <p>Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.</p>	<p>El local deberá estar libre de basura. Éstas deben colocarse en contenedores apropiados para ser retirados por el servicio de recolección municipal y depositados en el vertedero municipal.</p> <p>Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos.</p> <p>Implementar un plan de manejo de residuos para el local. Éste plan debe contener los métodos de disposición de residuos recomendados.</p> <p>La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y/o cuerpo natural, a una distancia tal que evite su contaminación.</p>
EFLUENTES LÍQUIDOS	<p>Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua superficial.</p>	<p>Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos de disposición y vertido de efluentes.</p> <p>Controlar la red de desagüe cloacal en forma periódica para evitar cualquier estancamiento en las cañerías.</p> <p>Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.</p> <p>Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AUMENTO DEL TRÁFICO Y RUIDOS</p>	<p>Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire. Riesgos de accidentes de tránsito y a las personas. Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área de Influencia Directa.</p>	<p>Para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito, se deberá indicar claramente los accesos y áreas de estacionamiento y el límite de velocidad máxima permitida para el área. Se deberá facilitar la entrada y salida de rodados del predio mediante accesos adecuados y señalizar con carteles indicadores.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">RIESGOS DE ACCIDENTENTES VARIOS</p>	<p>Peligro de accidentes debidos al mal uso de los equipos o por no utilizar los equipos de protección individual adecuada para el tipo de trabajo a realizar.</p>	<p>Instalar carteles de seguridad y educación para prevenir accidentes en todas las plantas de la empresa. Contar con botiquín de primeros auxilios. Cuidar que todos los personales cumplan con las reglamentaciones internas de la empresa y/o indicaciones de los superiores. Las reglamentaciones internas, recomendaciones y recordatorios, las de medidas de seguridad se deberán encontrar exhibidas en un panel a la vista de todos los funcionarios, además de su entrega en hoja impresa al momento de la firma del contrato entre el personal y la empresa.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ALIMAÑAS Y VECTORES</p>	<p>Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos. Riesgos de paludismo hacia a la salud de la población de la ciudad.</p>	<p>Deben ser realizados tratamientos sanitarios preventivos y curativos periódicos con insecticidas en todo el local (saneamiento ambiental), mereciendo especial atención los sitios que puedan albergar a insectos, roedores, plagas, alimañas. Combinar el uso de productos diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismos deberán ser de libre comercialización y aprobados para el efecto. El local debe ser limpiado en forma periódica con el objeto de evitar la proliferación de insectos, plagas, vectores, alimañas especialmente en la terraza que pueden procrear las alimañas e insectos. Eliminar las aguas estancadas que queden posteriores a los días de lluvias, siendo que puede causar proliferación de mosquitos y alimañas. Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancadas en el predio (planteras, etc.) Eliminar y/o controlar todos los lugares de acumulación y procreación.</p>

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

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda de una acción inmediata, puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente.

Los principales riesgos a ser manejados son:

Salud, Seguridad y Medio Ambiente	Alteraciones de los Recursos Naturales
Riesgos a la salud del personal por exposición a ruidos, olores, poluciones, calor y otros, etc. Accidentes e Incidentes. Derramas, contaminación de suelo y agua.	Residuos en el aire, agua y suelo; Uso de Recursos; Uso de espacio físico; Impactos socioeconómicos.

Plan de Seguridad y Prevención de Accidentes

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en todos los sectores de la empresa.
- Instalar alarma sonora para casos de accidentes, incendios o emergencia.
- Instalar un sistema de protección contra incendios, con sistemas de rociadores de espuma y boca hidrantes para aquellas áreas donde los riesgos de accidentes y de generación de fuego sean mayores.
- Proveer de equipamientos adecuado para casos de incendios y emanaciones de gases y ubicados en sitios accesibles en caso que se produzca una situación de riesgo.
- Instalar carteles con las normas de seguridad e indicadores de peligro en la planta.
- Cuidar siempre de contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.

Para reducir los accidentes es necesario:

- Eliminar los riesgos con un buen planeamiento y distribución apropiada de los equipos.

Es responsabilidad de los directivos de la empresa garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro. Lo expresado se sintetiza en:

- Es obligación de la empresa garantizar la salud y seguridad de los funcionarios mientras se encuentren dentro de la empresa.
- Es obligación de la empresa y de toda persona que se encuentre allí, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Es obligación de los funcionarios, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con los responsables de la empresa en asuntos relacionados con la seguridad.

Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que el responsable:

- Prepare y distribuya entre todos los funcionarios un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad, especificando los medios para aplicarlos.
- Se debe instruir apropiadamente a los personales en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consulta a donde considere necesario sobre los asuntos concernientes a la salud y seguridad.
- Establecer comisiones de seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieren usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre riesgos que enfrentan.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos de salud.
- Concienciar con una lista de delitos penales que surgen por no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera que todos los funcionarios tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

Plan de Emergencias

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- Cuento con un plan apropiado de respuesta a emergencias.

- En cada sector debe de haber una copia de dicho plan disponible.
- Existirá un adiestramiento de los personales de la empresa respecto de dicho plan, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación de parte del mismo, por lo menos una vez al año, en simulacros.
- Establecer convenio con el cuerpo de bombero local para que puedan inspeccionar en forma periódica el local especialmente las medidas de seguridad y prevención de incendio y a la vez capacitar a los funcionarios con respecto a las medidas de seguridad.

12. OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS

Solo se transporta productos agroquímicos siguiendo las indicaciones.

- El vehículo transportador de productos agroquímicos debe contar con equipos adecuados para casos de accidente durante el traslado.
- El conductor del vehículo transportador de agroquímicos debe tener conocimientos del manejo y manipuleo de dichos productos.
- El vehículo transportador debe estar provisto de señalizaciones de peligrosidad y prohibiciones.
- Los trabajadores responsables de recepcionar los productos deben estar capacitados para la realización del trabajo y contar con equipos de protección individual.

El transportista debe asumir que le corresponde dotar de ciertos elementos a sus equipos rodantes:

- Extintores de incendios.
- Ropa de seguridad para el conductor y botiquín de primeros auxilios.
- Equipo de limpieza (material absorbente, pala, escoba, bolsas de plásticos resistentes).

Si durante el trayecto se produjera algún accidente o derrame de productos recordar los principales aspectos que se toman en cuenta:

- Apagar el motor.
- No fumar.

- Informarse en las fichas de intervención o en las hojas de seguridad correspondiente al material transportado, sobre las características de los mismos, prestando atención a los procedimientos y recomendaciones indicados.
- Aislar la zona afectada y mantener alejado al público y el tráfico.
- Solicitar por algún medio, si fuere necesario, los servicios de emergencia (bomberos, policía, ambulancia).

Medidas Adoptadas en la Recepción de Productos Agroquímicos.

- El personal que efectúe las operaciones de descarga de los productos, deberá de utilizar como mínimo el siguiente equipo de protección personal: Ropa de trabajo (kimono o pantalón y camisa de manga larga), guantes protectores adecuados al tipo de riesgo y delantal impermeable.
- Los trabajadores del establecimiento deberán estar capacitados en el manejo seguro de productos agroquímicos por los riesgos que puede representar para la salud del trabajador.
- Contar con rótulos que indiquen claramente sobre los riesgos asociados a los productos agroquímicos.
- Poseer un botiquín de emergencias con los elementos acordes a la actividad y sus riesgos. Además, se deberá contar con personal capacitado en su uso.
- Mantener un rótulo visible que contenga los números de teléfono de Centro de Emergencias Médicas, así como del Hospital, Centro de Salud, y Cuerpo de Bomberos, más cercano.
- Indicar con carteles adecuados, que los productos que se almacenan allí son peligrosos y señalar los lugares donde se almacenan los elementos de seguridad (extintores, baldes con arena)

Medidas restrictivas:

- Queda terminantemente prohibido fumar en el área de trabajo.
- Contar con todos los carteles indicadores en el lugar, tales como salida de emergencia, productos altamente tóxicos, prohibido el paso a toda persona ajena a la empresa, etc.
- Determinar un control mensual de las instalaciones para evitar cualquier eventualidad.

Medidas para derrames de productos agroquímicos.

Contención de derrames

Los derrames de los productos pueden producir contaminaciones de suelo y aguas subterráneas. El procedimiento a seguir depende si el producto es líquido o sólido.

- Líquidos: absorber el líquido derramado con tierra, aserrín o arena.
- Sólidos: juntar el sólido derramado y disponerlo adecuadamente.

13. CONCLUSION.

El proceso normal de trabajo determina que en las actividades estudiadas no resaltan Impactos Ambientales Negativos Representativos que determinen un cambio general en el proceso como tal.

La implementación de las medidas de Mitigación y de Corrección ejecutadas y a ejecutar, determinan un Proyecto adecuado a las normas legales correspondientes.

El derrame de productos químicos es algo que se debe evitar durante todo su proceso interno, entiéndase almacenamiento, transporte y aplicación, por ello se contemplan procedimientos de control de derrames para las diferentes etapas de manipulación de los mismos, lo cual obviamente incluye la capacitación del personal para realizar la contingencia. De la misma forma procedimientos a ser ejecutados en caso de Incendios, e Intoxicaciones.

Es de vital importancia que el o los recipientes o contenedores que contienen productos químicos se encuentren debidamente etiquetados con la finalidad que cualquier persona que tenga contacto con ellos durante su manejo, esté consciente del riesgo potencial del material y tome las medidas de prevención necesaria.

Los aspectos de seguridad laboral se prevé, sobre todo lo concerniente al monitoreo de la correcta implementación de las medidas propuestas, así como el chequeo permanente de la salud de los funcionarios expuestos a los productos agroquímicos.