RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

(Ley № 294/93. E. I. A. – Decreto № 453/13)

Proyecto:

"PRODUCCION AGRICOLA Y CONSTRUCCION DE CANALES DE DRENAJE"

Proponente : MANFREDO EDIFONSO FETSCH WENDPAP
C.I. N° : 2.322.615
FINCA Nº : 3481
Padron Nº : 4310
Distrito : Yuty
Departamento : Caazapá

ING. AMB. SONIA TORRES - Reg. MADES CTCA Nº I-1052 Tel. 061-576195 – 0983-550166 – 0982-531400

2026

GMA CONSULTORA
Ambiente, Producción y Desarrollo
Archivo MADES

1. ANTECEDENTES

El proyecto propuesto consiste en la producción agrícola y construcción de canales de drenaje para la dispersión de aguas de lluvia. La ejecución de esta actividad se encuentra relacionada con la rentabilidad económica, equilibrio y sustentabilidad ecológica además del beneficio social que pueda representar el proyecto, estos parámetros influencian el nivel de producción mediante la aplicación de técnicas apropiadas.

El equilibrio y sustentabilidad ecológica es el objetivo substancial a plantearse en el proyecto, el proponente posee un plan de desarrollo que incluye todos los aspectos ambientales negativos y positivos que puedan originarse, obligándose a tomar las medidas mitigadoras necesarias para evitar los impactos ambientales, que puedan producirse en la ejecución del proyecto. El aspecto social se encuentra íntimamente relacionado a los proyectos ambientales, donde los factores socioeconómicos y culturales son los que más influyen. En un estudio de este tipo lo que primero se tiene en cuenta es describir los componentes principales del proyecto, señalando los residuos que se generaran en cada una de las fases del mismo; luego se identifican los recursos ambientales inmersos dentro del área de estudios, que mayormente serán flora y fauna terrestre. Posteriormente se califican y cuantifica los impactos potenciales directos e indirectos; y, por último, luego de un análisis minucioso, se tiene la propuesta y sugerencia de las medidas de mitigación para este caso.

GMADES CONSULTORA Ambiente, Producción y Desarrollo

El proponente en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, por este medio busca la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental otorgada al emprendimiento por el MADES. Asimismo, se tiene previsto que las actividades a realizarse, para el cual se ha determinado la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, cuya elaboración del estudio ha sido recomendada por la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN), al hallarse las actividades de la Empresa comprendidas en las disposiciones legales previstas en la Ley № 294/93 y Decreto Reglamentario № 453/13 y 954/13.

2. DATOS DEL PROYECTO

2.1. Nombre del proyecto

"PRODUCCIÓN AGRICOLA Y CONSTRUCCION DE CANALES DE DRENAJE"

2.2. Proponente

MANFREDO EDIFONSO FETSCH WENDPAP

C.I. Nº 2.322.615

2.3. Datos del inmueble

Finca Nº: 3481

Padron Nº: 4310

Superficie Total: 392 has

2.4. Ubicación del inmueble

Localidades: Yarati-i y San Antonio

Distrito: Yuty

Departamento: Caazapá

Coordenadas UTM: N= 7.061.558. - E=575.200.

2.5. Ubicación del inmueble

El inmueble está ubicado en los lugares denominado Yarati-i y San Antonio, del Distrito de Yuty, Departamento de Caazapá. Las Coordenadas de referencia UTM son: N=7.061.558. E=. 575.200

2.5.1. Área de influencia

Para un estudio más acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto se ha considerado dos áreas bien definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII) descriptos a continuación:

2.5.2. Área de influencia directa

Constituye el área de intervención que abarca **392,18** Has donde se lleva a cabo el proyecto.

2.5.3. Área de influencia indirecta:

Se considera la zona circundante al emprendimiento en un radio de 1000 metros exteriores al área de intervención, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las acciones del proyecto.

3. ALCANCE DE LA OBRA

3.1. Descripción del proyecto propuesto

El emprendimiento se dedica básicamente a la producción agrícola para producción de granos, así como también se prevé la construcción de canales de drenajes. La propiedad cuenta con **392,18** Has, cuya producción se desarrolla en una superficie de **315,32** has, en donde las características agrícolas son del tipo siembra directa (soja, trigo y maíz) con rotación de cultivo e implantación de abonos verdes.

3.2. Descripción de los usos de suelo

Cuadro de uso actual

Uso Actual		
Uso	**Sup Has**	**%**
Camino	0,90	0,23
Canales	0,24	0,06
Corrales	0,28	1,33
Infraestructura	0,20	0,05
Matorrales	1,54	4,59
Uso agrícola	315,32	80,40
Zona inundable	73,66	18,78
TOTAL	**392,18**	**100**

Cuadro de uso alternativo

Uso Alternativo		
Uso	**Sup Has**	**%**
Área en regeneración para bosques	20,25	5,16
Camino	0,89	0,23
Canales	2,56	0,65
Corrales	0,28	0,07
Infraestructura	0,20	0,05
Matorrales	1,54	0,39
Uso agrícola	292,00	74,46
Zona de protección de causes	2,21	0,56
Zona inundable	72,20	18,41
TOTAL	**392,18**	**100**

- **Agrícola:** el emprendimiento se dedica a la Producción Agrícola actualmente en una superficie de terreno de **315,32 Has**, en donde las características agrícolas son del tipo siembra directa (soja, trigo, maní y maíz) con rotación de cultivo e implantación de abonos verdes
- **Caminos:** comprende una superficie de **0,89 has** equivalente al **0,23%** de la superficie total.
- **Infraestructura:** espacio donde se encuentra depósitos y la vivienda patronal, y abarca una superficie de **0,20** has correspondiente al **0,05**% de la propiedad.
- **Canales**: Para esta actividad se propone **2,56** has para construcción de canales que corresponden el **0,65**% de la superficie total del establecimiento.
- **Regeneración**: la propiedad cuenta con déficit de reserva legal donde se propone destinar un área en confinamiento para la regeneración de la vegetación en una superficie de **20,25** has correspondientes al **5,16%** de superficie total de la propiedad para dar cumplimiento de la Ley Forestal.
- Por la propiedad cruza el arroyo Yarete-I, por la cual se definen áreas intangibles para protección de cauces en una superficie de **2,21** has correspondiente al **0,56%**

- **Zona inundable:** corresponde al área baja que está teniendo en forma casi permanente aportes de agua (por escorrentía superficial o precipitación directa), en la propiedad ocupa una superficie de **72,20** has que corresponde al **18,41**%.

3.2.1. PRODUCCION AGRICOLA

En el inmueble, objeto de este estudio, se puede observar un aprovechamiento racional del suelo, en el mismo se realiza la mecanización del suelo para producción agrícola, atendiendo a las normativas ambientales vigentes en el País, siendo destinado principalmente a la producción de soja, con una superficie de **315,43** has

En el área de uso agrícola, las principales actividades realizadas, tienen relación con la producción de granos, a través de cultivos como la soja, trigo, maíz y otros tipos de cereales. La producción varía de acuerdo a las oportunidades del mercado, por lo que las superficies de cada cultivo pueden variar de un año a otro.

Todas las superficies son sembradas en forma directa, evitando de esa manera la erosión, el uso excesivo de agroquímicos, la compactación y el empobrecimiento de la tierra. En relación a los agroquímicos, son utilizados productos solo en la medida de la necesidad, los que en dosis recomendadas y con los cuidados apropiados poseen poder residual tolerable.

➢ **Beneficios de la Siembra Directa**

- Protección, mejoramiento químico y reestructuración física del suelo con la paja la rotación de culturas, el reciclaje de nutrientes, la preservación de materia orgánica y el desarrollo de macro y microorganismos son responsables por la vida de los suelos
- Sensible disminución de la sedimentación en represas y ríos
- Reducción sustancial de consumo de combustible por toneladas de granos
- Costos reducidos en tratamientos de agua municipal
- Eliminación de polución y eutrofización de cursos de agua por los sólidos y solutos en el escurrimiento de lluvia por exceso
- Reducción de la presión para abertura de nuevas áreas

- Incremento de fauna acuática y de tierra firme
- Reducción de riesgos de inundaciones
- Agricultura productiva, prospera y sustentable, resultando en costos menores en alimentos básicos y menor migración de población rural para ciudades grandes, principalmente cuando se viabiliza tal sistema en la agricultura familiar
- La técnica de Siembra Directa que favorece la acumulación de la materia orgánica, pudiendo hasta recuperar suelos desgastados, lo que incrementa la actividad biológica y eficiencia de los abonos

➢ **Rotación de Cultivos**

La rotación de los cultivos, ofrece la posibilidad de reducir la incidencia de las enfermedades, el uso de los fertilizantes, insecticidas y herbicidas, además de aumentar y mantener el rendimiento a través del tiempo. La buena rotación de distintos cultivos, como maíz, trigo y especies como abonos verdes, incrementa la cobertura muerta del suelo, dejando mayor cantidad de rastrojos y aumentando el contenido de materia orgánica, lo que mejora la vida microbiana, permitiendo un mejor aprovechamiento de los nutrientes, al ponerlos en forma asimilable para las plantas.

➢ **Utilización de Abonos Verdes**

Se implementarán cultivos de fajas, implementados cultivos de coberturas rotación de cultivos, incluyendo leguminosa cada 3 a 4 cosechas de cultivo de soja se hará una corporación intensiva de abonos verdes; se dejará con cobertura vegetal o muerta en los meses de lluvia erosivas en la región. (abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre).

➢ **Utilización y Rotación de Herbicidas**

Con la rotación de cultivos y utilización de abonos verdes estaría disminuyendo la incidencia de malezas en los cultivos de renta, y esto se puede complementar con el control químico. Ahora, hay criterios que debemos tener en cuenta para el control químico de las malezas, como la tecnología de aplicación de defensivos.

- **Depósitos de Insumos Agrícolas**

Se adquiere los agroquímicos de los representantes y distribuidores de la zona de acuerdo a las necesidades para cada situación. Los depósitos existentes son utilizados para el resguardo de las máquinas agrícolas y en parte para los insumos manteniendo todas las medidas de seguridad en el local.

Los embalajes de agroquímicos utilizados en la propiedad son depositados en un lugar destinado específicamente para ellos, y posteriormente retirados por el reciclador intermediario que es el mismo proveedor de insumos.

- **Tratamiento de los Agroquímicos**

Precaución y seguridad al aplicar plaguicidas:

- Asegúrese que la boca, nariz, ojos esté bien protegida cuando mezcle pesticida concentrado con agua.
- Siempre mida las dosis del pesticida manteniéndolo alejado de su boca, nariz y ojos.
- Nunca permita que el pesticida concentrado toque su piel, tenga cuidado de no inhalar el concentrado, y evite el contacto con sus ojos.
- Nunca use el medidor o la cuchara utilizada para medir el pesticida para cualquier otra cosa. Nunca trate de adivinar qué cantidad de concentrado debe utilizar.
- Siempre mezcle los pesticidas en un área bien ventilada y sombreada.
- Si utiliza un palillo para mezclar el pesticida concentrado con agua, siempre destrúyalo luego de usarlo límpielo, rómpalo y entiérralo. Si utiliza un caño de metal lávelo tres veces y no lo utilice para otra cosa. Tenga cuidado con lo que usa para mezclar porque algunos pesticidas concentrados son corrosivos con ciertos materiales.
- Si usa pulverizador a mochila nunca llene completamente porque los últimos dos litros de arriba se derramarán en el momento en que empiece a caminar. Calcule en la dirección del viento y la posición del acompañante, nunca realizar el pulverizado sin equipo de protección.
- Siempre siga las recomendaciones de dosificación de la etiqueta, demasiado poco puede ser ineficaz.

- El olor y el color no tiene nada que ver con la potencia del pesticida. Solo porque un químico tiene un olor fuerte no significa que son más poderosos y viceversa.
- Sea tan cuidadoso con los pesticidas inodoros como con aquellos que tienen un olor fuerte.
- Nunca use pesticidas que no tenga etiqueta.

3.2.2. Construcción de canales de drenaje

➢ **Construcción de sistema de drenaje**

El drenaje se utiliza como una técnica de gestión del agua con el objetivo de prevenir la inundación de la superficie del suelo, el control de la posición del nivel de agua fuera de la raíz de la planta, mejorar la aireación de las raíces con aumento del nitrógeno, e incrementar el período de preparación de suelos. Para promover el drenaje adecuado en el área del proyecto es necesaria la ejecución de las siguientes obras:

- ✓ Aperturas de Canales para drenaje
- ✓ Regularización de la superficie del Terreno
- ✓ Rastreado y Subsolado
- ✓ Conservación de suelos en pendientes

➢ **Diseño y Apertura de Canales**

Para diseñar los elementos de una red de drenaje es necesario conocer el origen y la magnitud de los caudales máximos que pueden llegar a la red. En esta sección se tratará del drenaje superficial exclusivamente. En su diseño existen tres componentes básicos:

- ✓ Entrada a la red de drenaje
- ✓ Conducción
- ✓ Entrega al dispositivo final

Las condiciones de diseño de estos componentes dependen de las características propias de cada sistema de drenaje.

➢ **Canales**

El diseño de canales para conducción de aguas de drenaje debe aprovechar al máximo la topografía del terreno con el fin de garantizar la conducción por gravedad, con un costo mínimo. Cuando la diferencia de cotas entre los puntos inicial y final del

canal es muy pequeña el diseño resulta en estructuras muy grandes con velocidades bajas y peligro de sedimentación. De otro lado, diferencias muy grandes de nivel ocasionan el trazado de canales de gran pendiente, o requieren del diseño de estructuras de caída entre tramos de baja pendiente. Además, dependiendo de la topografía, del tipo de suelo y de las velocidades de flujo, los canales pueden ser excavados o revestidos.

3.3. Disposición de residuos

3.3.1. Residuos sólidos

Los Residuos sólidos comunes (domiciliarios) restos de comidas y plásticos deberán ser dispuestos en contenedores especiales para luego ser retirados, se hace la aclaración pertinente que no se deben realizar quemas como método de eliminación de residuos.

3.3.2. Efluentes líquidos

Las aguas negras originadas por las actividades antrópicas deberán ser controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozo ciego.

GMADES CONSULTORA
Archivo
Ambiente, Producción y Desarrollo

4. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

Suelo

La zona del Departamento de Caazapá corresponde a la Formación Misiones, las rocas están formadas por areniscas sacaroideas y el tipo de suelos corresponden al Orden Alfisoles, Ultisoles, Inceptisoles y Entisoles. La propiedad pertenece al tipo Ultisol. Los suelos del Orden Ultisoles tienen como rasgo característico la presencia de horizonte argílico o kándico cuyo porcentaje de saturación de bases es muy bajo, debido al exceso de agua durante gran parte del año; es muy característico de regiones húmedas, se desarrollan generalmente sobre sedimentos aluviales en las depresiones, formando en algunos casos humedales en el área de estudio.

Clima

Según el índice de humedad THORNTHWAITE, San Juan Nepomuceno, está incluido dentro de las siguientes características climáticas: La temperatura media anual es de 23°C, la mínima es de 10°C y la máxima es de 40°C, la humedad relativa es de 70 a 80%. Las precipitaciones alcanzan los 1.324mm. La evapotranspiración potencial media anual registrada es del orden de 1100mm. El escurrimiento superficial medio anual se sitúa en 600mm.

GAMA CONSULTORA Ambiente, Producción y Desarrollo

Hidrología

Ríos de gran importancia surcan el territorio de Caazapá. Todos ellos forman parte de la Cuenca del Río Paraguay: Tebicuary, Tebicuarymi, Pirapó, Capiibary e Ypety. Existen además numerosos arroyos que los alimentan. En este caso en particular, por la propiedad cruza el arroyo Capiibary-mí.

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

<table>
<tr><th colspan="2">ACTIVIDADES IMPACTANTES</th></tr>
<tr><td colspan="2">- Recepción y almacenamiento de materiales e insumos
- Movimiento de rodados
- Preparación del terreno, Siembra, Cuidados culturales, Cosecha
- Limpieza de canales de drenaje
- Riesgo de Incendios
- Generación de efluentes sólidos, líquidos, gaseosos
- Generación de fuentes de trabajo
- Generación de divisas</td></tr>
<tr><th>IMPACTO NEGATIVO</th><th>EFECTO NEGATIVO</th></tr>
<tr><td>- Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad del suelo
- Riesgo de compactación y/o erosión del suelo
- Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad de aguas superficiales y subterráneas
- Erosión del suelo por la correntia de desagüe.
- Posibilidad de contaminación y/o alteración de la calidad del aire por emisión de polvos, partículas, gases y/u olores
- Generación de efluente líquido del tipo cloacal
- Generación de residuos sólidos comunes
- Riesgo de ocurrencia de incendios
- Riesgo de ocurrencia de accidentes
- Intoxicación de personas
- Daño de cultivos
- Utilización intensiva de agroquímicos</td><td>- Riesgo de accidente a operarios y a terceros
- Contaminación de suelos y agua por generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.
- Contaminación del suelo y del agua por derrames accidentales de insumos tales como combustibles, aceites, productos químicos, etc.
- Sensación de alarma en el entorno ante simulacros
- Afectación de la calidad de vida y salud de las personas por la incorrecta disposición final de los desechos.
- Perdida de la fertilidad del suelo por compactación y/o erosión.
- Generación de ruidos y olores
- Perdida de nutrientes por arrastre
- Daño de cultivos por mala dosificación de agroquímicos</td></tr>
<tr><th>IMPACTO POSITIVO</th><th>EFECTO POSITIVO</th></tr>
<tr><td>- Generación de fuentes de trabajo
- Obras viales
- Apoyo a comunidad Socioeconómico
- Diversificación de la oferta de servicios en el mercado
- Mantenimiento de cobertura de suelo
- Mantenimiento de cobertura vegetal natural
- Producción de materia prima para las industrias
- Cumplimiento de legislaciones ambientales
- Capacitación de personales
- Mejoras en el paisaje</td><td>Generando trabajo se crean fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local (Municipios) como Departamental (Gobernaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (Fisco), para generar obras de bien social tanto de la sociedad local residentes en las proximidades o del departamento.
Activación económica: Generación de divisas a fin de elevar el P.I.B., beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros educativos, etc.
Interrelaciones: Mejoramiento ambiental del Área.
Generación de mano de obra: Incremento económico del poder adquisitivo de ciertos pobladores</td></tr>
<tr><th colspan="2">MEDIO IMPACTADO (SUELO, AGUA, AIRE, FLORA, FAUNA)</th></tr>
<tr><td colspan="2">• Medio Físico
AIRE:
- Incremento temporal de los niveles sonoros y/o vibraciones</td></tr>
</table>

- Posibilidad de alteración y/o contaminación del aire (polvos, partículas, gases, etc.)

SUELO:
- Alteración y/o contaminación de la calidad del suelo
- Compactación y/o erosión del suelo
- Cambio del uso del suelo
- Modificación de las propiedades físicas y químicas del suelo

AGUA:
- Alteración y/o contaminación de la calidad de aguas superficiales
- Posibilidad de alteración del régimen hídrico de aguas subterráneas
- Posible aumento de sedimentación en cursos de aguas superficiales
- Riesgo de contaminación del agua por materia orgánica

- **Medio Biológico:**

Fauna y Flora:
- Posibilidad de alteración y/o deterioro del habitad
- Riesgo de distorsión de la cadena alimentaria y costumbres de migración
- Disminución de especies de fauna y flora
- Cambios en la estructura del paisaje y/o alteración visual del entorno

- **Medio Antrópico:**

- Alteración de la calidad de vida (molestias visuales y/o sonoras; respiratorias y otros a la salud, además molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo, gases, olores)

- **Generación de Empleo**

La actividad del proyecto genera un impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas y pueden causar un equilibrio con respecto a la alteración de las variables ambientales. El objetivo es el desarrollo y progreso conjunto a nivel social entre las personas con respeto y equidad al medio ambiente.

MEDIDAS

GESTION DE AGUAS RESIDUALES (INDUSTRIALES, CLOACALES Y FLUVIALES)

PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
• Las aguas negras originadas por las actividades antrópicas son controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozo ciego. • Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de agua, a una distancia considerable que evite su infiltración y consecuentemente su contaminación. • Implementar buenas prácticas operacionales para reducir la generación de efluentes. • Se prohíbe la descarga en los cuerpos de agua presentes en el área de influencia de todo tipo de productos químicos, combustibles, aceites, aguas servidas, aguas negras, lodos u otros desechos. Todos estos deberán contar con mecanismos seguros de disposición, ya sea tanques de almacenamiento y traslado a otros sitios, pozos	• Limpieza periódica del sistema de recolección de efluentes. • No se deben depositar los insumos y materiales en general en áreas en las que el agua de lluvia los pueda acarrear hasta algún curso de agua cercano. • Manejo de suelo con curvas de nivel a fin de evitar la erosión hídrica, colmatación de cauces hídricos y nacientes.	No aplica

sépticos u otros, los que deberán construirse y/o instalarse antes del inicio de las obras. • Se ejecuta una revisión pre-operacional de todos los vehículos y maquinarias para identificar fallas en el sistema hidráulico, fuga de aceite y otros.		
GESTION DE RESIDUOS (RSU, PELIGROSOS)		
PREVENCION	**MITIGACION**	**COMPENSACION**
• Implementar buenas prácticas operacionales para reducir la generación de residuos sólidos. • Contar con contenedores ubicados en lugares convenientes dentro de la zona de operación. • Prever y determinar con anticipación el área de disposición de residuos de construcción de modo a evitar un esparcimiento de los mismos y evitar molestias u obstrucciones en el sitio. • Proceder a la limpieza del sitio y las vías de acceso evitando así la acumulación de basuras. • La disposición final de los residuos sólidos está a cargo de una empresa tercerizada. • Contar con contenedores con tapa para el almacenamiento de los residuos comunes. • No se autoriza la apertura de micro-vertederos en las zonas de obras, en terrenos baldíos, la quema de residuos para su eliminación y cualquier tipo de disposición inadecuada de residuos.	• Contar con suficiente cantidad de colectores de basura y en buen estado. • La realización de las limpiezas debe ser de forma periódica. • La disposición y recolección de residuos debe estar ubicadas con relación a cualquier fuente de suministros de agua a una distancia tal que evite su contaminación. • Queda expresamente prohibido la quema de los residuos sólidos dentro y fuera del predio. • Los envases de productos químicos deben lavarse antes de ser eliminados con la finalidad de reducir la cantidad de producto químico que permanece en el envase. NO deben lavarse en corriente de agua, ríos, arroyos, o pozos.	• No se debe guardar envases con material toxico cerca de lugares donde transitan los usuarios.
GESTION DE CALIDAD DEL AIRE		
PREVENCION	**MITIGACION**	**COMPENSACION**
• Mantener los suelos en condiciones húmedas mediante aspersión de agua, según sea necesario, especialmente en caso de trabajar con suelos sueltos, tendientes a desprender gran cantidad de polvo durante el tránsito de maquinarias y/o vehículos, durante los trabajos • Realizar mantenimientos preventivos de vehículos y maquinarias al inicio de los trabajos y durante la etapa de operación de los mismos, a fin de	• Mantener ligeramente húmedo el área de manipuleo • Proveer al personal normas o manuales para el manejo de los productos y capacitarlos. • Realizar controles periódicos de los materiales almacenados y productos químicos. • Mantener siempre presente las medidas de seguridad. • Dotar al personal equipos apropiados para evitar influencia de exceso de gases que puedan ocasionar daños.	No aplica

regular picos y bombas inyectoras y contribuir lo mínimo posible a la polución del aire. • Practicar el uso eficiente de los vehículos y/o maquinarias, evitando dejarlos en funcionamiento sin necesidad y controlar la velocidad de tránsito de los vehículos en sitios de suelos muy secos, a fin de disminuir la producción de polvo. • Prohibir la quema a cielo abierto de cualquier material líquido o sólido para su eliminación como desecho. • Evitar aplicaciones en días de excesiva sequedad y fuerte viento	• Proveer a los personales equipos de protección como máscara, guante, mameluco, casco, lentes, protectores auditivos, botas, etc. • Implementar cortinas rompe vientos. • Utilizar productos químicos rápidamente biodegradables.	
GESTION DE SUSTANCIA PELIGROSA		
PREVENCION	**MITIGACION**	**COMPENSACION**
• Uso de equipos de protección individual (EPI) como mameluco, guantes, máscaras, botas, casco, etc. • Realizar mantenimiento periódico de las máquinas y equipos. • Proveer botiquín de primeros auxilios a los usuarios u operadores. • Contar con señaléticas de advertencia, informaciones, peligrosidad, etc., y un listado de organismos públicos y personas con quien comunicarse en caso de emergencia. • Fiscalizar periódicamente depósitos que contengan productos químicos inflamables, manteniendo el orden necesario a modo de evitar roturas, orificios o deterioros de los productos almacenados. • A fin de evitar derrames accidentales, se debe impermeabilizar la superficie del mismo en los sitios de estacionamientos, depósitos temporales de maquinarias y/o materiales. • Leer y verificar las etiquetas de los productos a utilizar • Observar grado de toxicidad • Evitar error en las dosificaciones de los agroquímicos	• Un elemento importante en la prevención de derrames consiste en contar con personal operativo capacitado adecuadamente. • Inspeccionar cada área de las instalaciones e identificar la fuente potencial de descargas accidentales. • Almacenar los productos químicos de forma ordenada. • No permitir el acceso de personas extrañas en áreas peligrosas. • Evitar la distracción del personal durante la ejecución de las tareas. • Contar con barreras vivas • Evitar pulverizaciones en horarios y vientos desfavorables • Educación ambiental al personal en el manejo adecuado de agroquímicos	• Inspeccionar cada área de las instalaciones e identificar la fuente potencial de descargas accidentales. • En ningún caso debe usarse el equipo de lavado o cualquier otro medio para arrojar agua sobre los derrames ya que eso solo lograra extender las dimensiones del derrame. • El producto que absorbió el derrame debe ser cuidadosamente retirado y tratado bajo estricta instrucción de personal especializado y autorizado. • No se debe guardar envases con material toxico cerca de lugares donde transitan los usuarios.
PLAN DE EMERGENCIA (INCENDIOS, EXPLOSIONES)		

PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
• Verificar que los circuitos del sistema eléctrico no estén sobrecargados. • Todos los empleados deben conocer la ubicación del interruptor de energía eléctrica de emergencia. • Prohibir la quema a cielo abierto de cualquier material líquido o sólido para su eliminación como desecho.	• El personal tratara de combatir el fuego con el equipo existente. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro. • Contar con tambores y baldes de arena, extintores de polvo químico. • Informar a la oficina central. • Alertar a: Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Primeros Auxilios, Ambulancias IPS, Policía Centro de Operación, Grúa Municipal • Contar con botiquín de primeros auxilios • El local debe estar debidamente señalizado para las zonas de peligrosidad y salida de emergencia.	• No reanudar el establecimiento hasta tanto el responsable confirme que hay plena seguridad para reanudar el servicio. • En ningún caso debe usarse el equipo de lavado o cualquier otro medio para arrojar agua sobre los derrames ya que eso solo lograra extender las dimensiones del derrame. • El producto que absorbió el derrame debe ser cuidadosamente retirado y tratado bajo estricta instrucción de personal especializado y autorizado. • No se debe guardar envases con material toxico cerca de lugares donde transitan los usuarios.

GMA CONSULTORA
Ambiente, Producción y Desarrollo
Archivo

6. PLAN DE MONITOREO

El proyecto **"PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y LIMPIEZA DE CANALES DE DRENAJE"** ha abarcado diversas actividades, que permitieron identificar los principales impactos o efectos ambientales del proyecto.

El trabajo fue realizado por etapas y comprendió la colecta de información, entrevistas, fotografiado y Relevamiento **"in situ"** de toda la información que el equipo considero de interés. Se procedió al tratamiento y evaluación de la información y seguidamente se discutió el probable alcance de las medidas mitigadoras con los propietarios del proyecto.

El Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación. Es necesario la aplicación de un programa de monitoreo que recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones operativas sobre el estado general de las instalaciones, las misma incluye cuatro aspectos fundamentales.

PLAN DE MONITOREO
Se observará rigurosamente la prohibición de fumar del empleado en las proximidades de los insumos y balanceados, algunos altamente inflamables. Las mismas restricciones se observarán durante el periodo de recepción, descarga, proceso de producción, almacenamiento, movimiento interno, limpieza y despacho. Responsable: Proponente Disposición correcta de los residuos sólidos, en los contenedores adecuados a tal función. Responsable: Proponente Disposición de residuos en la fosa construida para el efecto. Responsable: Proponente Utilización de Equipo de Protección Individual. Responsable: Proponente Contar con Botiquín de Primeros Auxilios: con antídotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones. Responsable: Proponente Disponer de carteles en las áreas indicadas para las entadas y salidas de vehículos, y en áreas visibles a cualquier persona. Responsable: Proponente
CRONOGRAMA DE MEDIDAS
El proyecto ya está en operación y todas las actividades y medidas son realizadas de forma periódica
COSTO DE IMPLEMENTACION
No aplica
CONTIGENCIA
No aplica
PLAN DE RECUPERACION AMBIENTAL
No aplica

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La implementación de las medidas de Mitigación y de Corrección propuestas, determinarán un Proyecto adecuado a las normas legales correspondientes. El derrame del producto es algo que debemos evitar durante su almacenamiento, por ello se deben contemplar procedimientos de control de derrames para las diferentes etapas de manipulación de agroquímicos, lo cual obviamente incluye la capacitación del personal para realizar el control de un derrame. En la actividad agrícola, se prevé la utilización correcta de los equipos de protección, principalmente los protectores contra el polvo y ruidos molestos determinarán un impacto no significativo en el área de trabajo. Es de vital importancia que el o los recipientes o contenedores que contienen agroquímicos 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 necesarias.

Los depósitos para el almacenamiento de agroquímicos, necesariamente deben contemplar sistemas de control de derrames, equipos de prevención y combate de incendios, segregación de productos incompatibles y contar con las hojas de seguridad de todos los productos que se almacenan en su interior. Los aspectos de seguridad laboral deben ser implementados en toda empresa, 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 agroquímicos y polvos.

Por lo tanto, se entiende que el proyecto es factible desde el enfoque socio, ambiental y económico, debido a que no resulta ser de gran impacto por no realizar grandes instalaciones en el área, así como también cabe mencionar que los potenciales impactos negativos pueden ser mitigados adecuadamente con la aplicación de las medidas ambientales. Consecuentemente, se concluye diciendo que, el proyecto será sostenible en cuanto a la equidad social, viabilidad económica y protección ecológica. En ese sentido, se recomienda el seguimiento o monitoreo a todas las acciones señaladas en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto sea eficaz y eficiente.