RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA ACTIVIDADES AGROPECUARIAS EN EL MARCO DE LA LEY 294/93 DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y SU MODIFICATORIA LA LEY 345/94 Y DE LOS DECRETOS REGLAMENTARIOS 453/13 Y 954/13.

1 DATOS GENERALES

1.1 Nombre del Responsable del Proyecto:

Responsable: FIRMA GANADERA MAGDALENA S.A. CON RUC Nº 80033755-7

REPRESENTANTE LEGAL: la SRA. María Magdalena Meza de Graham con C.I.Nº 366.697

Dirección: Colonia Potrero Naranjo

Distrito: Tacuati hoy San Pedro de Ycuamandyju

Departamento: San Pedro

1.2 Datos del inmueble.

FINCA N°: 657, 115, PADRÓN N°: 792, 601 con una **SUPERFICIE TOTAL DE 868HAS, 1887m2**,

Ubicado en el lugar denominado Colonia Potrero Naranjo

Distrito de Tacuati hoy San Pedro de Ycuamandyju

Departamento de San Pedro.

1.3. Descripción de la Actividad Agrícola.

1.3.1. Tipo de Actividad:

AGROPECUARIA : Dentro del área de estudio se cuenta con área de pastura y agricultura mecanizada, donde se realiza la producción ganadera y agricola, la pastura es la base de la alimentación de los ganados. La producción de ganado se realiza en forma extensiva y produce la raza nelore y criolla, la parte agrícola se plantica el cultivo de soja maíz y girasol.-

1.3.2. DESCRIPCION DEL USO DEL SUELO.

Las diversas intervenciones previstas se realizarán en todo el predio de **868Has, 1887m²**

Explotación Agropecuaria- Uso Actual de la tierra.

Área	Utilización	Superficie		Porcentaje %
		Has	m²	
Bosques de Reserva Forestal	Reserva Forestal	133	1651	15,34
Caminos	Estructura Vial	6	4938	0,75
Corrales	Ganadería	0	3848	0,04
Cuerpos de Agua	Tajamar	5	7535	0,66
Galpones	Ganadería	0	0168	0,00
Infraestructura-Sede	Sede	0	0635	0,01
Matorrales	Sin Uso	2	2413	0,26
Otros Usos-Patio de Sede	Sin Uso	0	7984	0,09
Uso Agricola	Mecanizada	599	1284	69,01
Uso Ganadero	Pastura	104	1421	12,00
Zona Inundable	Sin Uso	16	0009	1,84
Superficie total		**868**	**1887**	**100,00**

En este bloque se puede observar que en el año 1986 la propiedad contaba con una superficie boscosa que se detalla a continuación:

ALTERNATIVO	HAS	%	25% sobre bosque AÑO 1987
Área Abierta	121,0694	13,95	
Bosques	747,1193	86,05	186,7798
TOTAL	868,1887	100,00	

Los datos obtenidos a través de este análisis se pudo constatar que este bloque no requiere reforestación para cubrir el 25% de reserva actualmente con relación a la masa boscosa obtenida en el año 1987. **(Cuadro anterior e imagen y uso sobre imagen satelital año 1987).- por ende el mapa de uso alternativo no se plantea reforestación ni modificación.**

RESUMEN DE RESERVA	HECTAREAS	%
REQUERIDA SOBRE IMAGEN 1987	186,7798	25,00
Bosque ACTUAL	133,1651	**17,82**
Area en Regeneración para Reserva Forestal	55,3163	**7,40**

***Porcentaje de bosque actual mas la regeneración con calculo sobre el 25% del bosque sobre imagen año 1986.**

Explotación Agropecuaria- Uso Alternativo de la tierra

Área	Utilización	Superficie		Porcentaje %
		Hás	m²	
Area en Reg. p/ Reserva Forestal	Reserva Forestal	55	3163	6,37
Bosques de Reserva Forestal	Reserva Forestal	133	1651	15,34
Caminos	Estructura Vial	6	4938	0,75
Corrales	Ganadería	0	3848	0,04
Cuerpos de Agua-Tajamar	Tajamar	5	7535	0,66
Galpones	Ganadería	0	0168	0,00
Infraestructura-Sede	Sede	0	0635	0,01
Matorrales	Sin Uso	2	2413	0,26
Otros Usos-Patio de Sede	Sin Uso	0	7984	0,09
Uso Agricola	Mecanizada	543	8121	62,64
Uso Ganadero	Pastura	104	1421	12,00
Zona Inundable	Sin Uso	16	0009	1,84
Superficie total		**868**	**1887**	**100,00**

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL USO ALTERNATIVO DE LA TIERRA.

Área en Regeneración p/ Reserva Forestal: 55,3163Has 6,37%: Es un área destinada a regeneración siendo que el dueño anterior utilizaba como silvopastoril y actualmente estará regenerado para la compensación de Reserva Forestal Exigida siendo que la superficie comprada no alcanza el mínimo requerido, dando cumplimiento a las normativas legales actualmente vigente.

Para determinar si cuenta con la reserva forestal exigida se llevó en cuenta la imagen del año 1987 y realizando las comparaciones del año 2023. Al analizar los datos obtenidos se llegó a la conclusión que la misma requiere la superficie mencionada para dar cumpliendo con la superficie requerida.

Bosques Reserva Forestal 133,1651Has 15,34%: Superficie forestal que cuenta con diferente especie nativo que se utiliza como semillero de especies nativa de la region que se encuentra en crecimiento.

Uso Agricola 543,8121Has 62,64%: Para la actividad agrícola se destina esta área presentando buenas características de suelo para dicha actividad, en esta área se practicara el sistema de conservación de suelo como siembra directa, rotación de cultivos alternando la siembra de soja, maíz, trigo y abono verde que servira como cobertura en época invernal. Cabe destacar también la construcción de camellones o curvas de niveles con pendiente de más 5% especialmente para mitigar la erosión hídrica en la zona.

Uso Ganadero 104,1421Has 12,00%. Esta área se destina a la producción ganadera donde se hace la limpieza y mantenimiento de pastura además de movimiento de suelo con rastras y otros implementos para el efecto para la mitigación de aplastamiento producto del pisoteo animal, posterior a la dicha actividad se realiza la replantación de pastura como brizanta y tifón o sorgo para producción de heno y ensilaje para consumo animal. ***TENDRA CAMBIO DE USO DE PASTURA A AGRICOLA CON ROTACION INTERCAMBIANDO AÑO A AÑO***.

Materia prima e Insumos.

1. **Abastecimiento de Agua:** el área de estudio se abastece de agua proveniente de un pozo artesiano alimentando un tanque para distribución de agua a través de cañería por potrero. En la sede se cuenta con tanque de almacenamiento

2. **Abastecimiento de Energía:** dentro de la sede se cuenta con el abastecimiento de energía proveniente de la Ande.
3. **Recursos Humanos:** dentro de la producción se cuenta con dos personales en forma permanente.

Generación de Residuos:

Se identifican los siguientes tipos de residuos generados:

 Residuos sólidos comunes: Identificados como los residuos propios de las actividades humanas como ser: restos de alimentos, los generados en sanitarios, etc.

 Residuos Sólidos Peligrosos: Identificados como artefactos lumínicos, repuestos usados, envases vacíos con restos de aceites minerales o productos químicos empleados para sanitación y fumigación. Se recomienda la disponibilidad de un area para el almacenamiento transitorio de los mismos, el cual debe de contar con señalización adecuada, piso impermeable y cerramiento perimetral.

Residuos Orgánicos: Generados en los procesos de acondicionamiento de suelos, asi como podas y raleos de especies arboreas, restos vegetales en general y estiercol.

Efluentes Líquidos: Compuestos por los generados por la limpieza e infraestructura en general y el efluente cloacal de los sanaitarios.

 Emisiones Atmosféricas: Compuetos por los gases de combustion emanados por los vehiculos que frecuentan el lugar, así como compuestos desprendidos de la descomposición natural de la materia orgánica.

Manejo de Residuos

Residuos Comunes: Los residuos sólidos comunes se disponen a través de fosas sanitarias controladas ante la carencia del servicio de recolección municipal.

- Residuos Sólidos Peligrosos: Se recomienda la disponibilidad de un área para el almacenamiento transitorio de los mismos, dicha área debe de contar con cerramiento, cobertura, señalización adecuada y piso impermeable. Una vez que el volumen justifique se dispondrán a través de una empresa habilitada para su tratamiento y posterior disposición final.

- Residuos Orgánicos: Los mismos son empleados como agentes mejoradores de suelo previa estabilización.

- Residuos Líquidos Cloacales: El residuo líquido cloacal es dispuesto en pozos absorbentes previo paso por cámaras sépticas.

- Emisiones Atmosféricas: Todas las emisiones generadas son diluidas en el ambiente exterior.

Fases del Proyecto y Actividades Previstas por Etapas.

Manejo de ganado vacuno y pastura.

La superficie destinada para la producción ganadera es de 104,1421Has 12,00% de los cuales están distribuidas en zona de pastura. La propiedad presenta pasturas que albergan las cabezas de ganado vacuno en condiciones favorables (carga animal= 2 animales por Hectárea). A estos animales en el invierno se les practican la rotación de potreros.

Marcación de terneros: La marcación se realiza a través de la quema del cuero del animal con hierro muy caliente con una marca particular del propietario. Esta actividad se realiza cuando los terneros cuentan con aproximadamente 8 meses de edad.

Vacunación: Consiste en el tratamiento preventivo de enfermedades comunes en los hatos ganaderos, se realizarán vacunaciones periódicas para el control de ciertas enfermedades como ser carbunclo, fiebre aftosa, brucelosis, entre otras. Para esto se prevé una calendarización de estas actividades de acuerdo a lo que establecen los profesionales veterinarios y considerando siempre las normas y reglamentaciones zoosanitarias.

Cuadro Nº 1: Cronograma de Sanitación para el ganado bovino.

Mes / Servicio	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Palpación												
Servicios												
Parición												
Marcación												
Vacuna carbunco sintomático												
Vacuna carbunco bacteridiano												
Vacuna brucelosis												
Vacuna Anti aftosa												
Vacuna rabia			En casos de brote									
Vacuna botulismo												
Vacuna vibriosis			Un mes antes de la monta									
Vitamina ADE												
Antiparasitarios												
Reconstituyentes												
Baños			Cada tres o cuatro meses									

Foscasal Plus (sal mineralizada)			A discreción, calcular 40 gr. X Unidad Animal X Kg.(1 UN. Animal = 300 Kg. De peso vivo)

Fuente: Preparado por el Dr. Arturo Ramón Pistilli – Centro Médico Veterinario "Prof. Dr. C. Arsenio Vasconcellos", Agrofield S.R.L.

Sanitación: Consiste en el control y tratamiento periódico de los animales contra parásitos internos y/o externos que puedan afectar a los mismos. Los más comunes son vermes, piojos, moscas, garrapatas, gusaneras, etc. Se realizará el control de los animales siempre siguiendo una planificación zoosanitaria elaborada previamente. Se considerarán las sanitaciones de acuerdo a un calendario, respetando las recomendaciones del SENACSA.

Todo el programa sanitario de la hacienda general es realizado bajo el estricto control de médicos veterinarios que son responsables del cumplimiento de todas las reglamentaciones y normas de carácter zoosanitario vigentes en el país.

Rodeo: Se realizará periódicamente la concentración de los animales de manera tener un control general de los mismos.

Con esto se facilitan todas las demás actividades de campo, considerando que a través de este control se tiene una visión objetiva y precisa de cualquier anormalidad en el desarrollo de los animales y se pueden tomar de esta manera las decisiones más acertadas con relación al manejo y sanitación del ganado.

Mantenimiento de los Potreros

El mantenimiento de los potreros será realizado con la eliminación de malezas sin la utilización de fuego y herbicidas. Igualmente se tendrá en cuenta el mantenimiento de la alambrada y otras infraestructuras propias del proyecto.

B) La distribución y proceso de manejo de ganado vacuno es realizado la siguiente manera en la estancia:

Haciende de cría: representada por vientres, terneros y toros. Los toros serán apartados de las vacas por un tiempo de lapso, para luego volver al potrero de vientres. Las vaquillas permanecerán en potreros diferentes hasta la postura de ser entoradas (320 kg aproximadamente)

Novillos serán manejados en potreros separados del resto y además serán clasificados por postura.

Operaciones de manejo de ganado y de la pastura

La pastura a ser implementada según datos de la zona y observaciones personales, tendría una capacidad de carga de a 2.0 U.A/Has (UA: unidad animal) lo que representa 400kg de peso.

Los ganados son manejados en sistema rotativo de pastoreo. También se realiza semi confinamiento, que consiste en la alimentación suplementaria a base de ensilados de maíz, sorgo y fardos de pasto de corte.

Cría o producción de becerros: son actividad que requiere de mayor atención dentro de la producción ganadera, ya que de ella dependerá en gran medida el éxito o fracaso del emprendimiento y entre los puntos considerados importante se pueden citar:

Calidad de pasto: con referencias de la calidad de pasto esta hacienda de cría destina potreros de buena pastura forrajera donde el clima favorece para tener los potreros con óptima calidad de pastura. Para obtener un ternero por vientre, por año y por sobre todo de buena calidad, además de la carga genética es muy importante disponer de pastura de buena calidad forrajera para consumo en estado óptimo (antes de floración)

La ubicación: es de suma importancia, y en especial para las preñadas, que en lo posible deben estar cerca del casco o retiro para ser observada constantemente.

Calidad de vientres: a los efectos de obtener rebaños de buena calidad tanto genética o fisiológicamente es importante una clasificación, realizado por un médico veterinario. Esta consiste en la selección mediante el trabajo de palpación y observación, con el objetivo de extraer los animales de descarte para ir separándola de la manada.

Así mismo el encargado del campo debe realizar controles pertinentes para apartar las vacas que no poseen buena aptitud materna.

Reproductores: Además de la selección de vientres es de suma importancias la selección de toros y la rotación de los mismos a los efectos de evitar consanguinidad. La selección de raza se orientara hacia la línea que el productor desee o que el mercado exija.

Con la inseminación artificial se logra más económicamente y con mayor facilidad de estos objetivos evitándose los riesgos de consanguinidad con la simple planificación de uso del semen.

Cuidados del ternero: El primer trabajo que debe realizarse al ternero recién nacido es el control del ombligo y su tratamiento si fuera necesario. En el momento de señalación se recomienda una dosificación con antiparasitarios. Estas otras actividades serán desarrolladas en el cuadro de manejo general.

Re cría: consiste en la actividad ganadera por la cual se prepara los animales para el objetivo final ya sea para vientres o para faena. Es este caso es hasta antes de la terminación, entre el destete y aproximadamente de 20 meses de edad.

Durante esta etapa se seleccionan los futuros vientres y se apartan las que se consideran indeseables para la cría. Asimismo se realizan la castración, separación de toritos para futuros reproductores y todos los tratamientos de rutina que se realizan al ganado.

Terminación: Consiste en realizar el acabado final del vacuno o empulpamiento. Para obtener un buen resultado por sobre todas las cosas el animal debe disponer de buenos forrajes, aguadas bien ubicadas, los complementos minerales necesarios para cada zona y un buen programa sanitario.

La tendencia del mercado es acabar el animal en el periodo de tiempo más corto posible y actualmente se consiguen animales bien terminados a los 24 meses, principalmente los productores que trabajan con un buen programa de nutrición y sanitación además con razas de porte mediano a chico.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL
ACTIVIDADES IMPACTANTES.
Ganadera

- Mantenimiento y resiembra de pastizales
- Limpieza y desmalezado de potreros
- Mantenimientos de las alambradas
- Producción de Ganados Bovino y el manejo de Pastura
- Señalación, marcación y carimbado de Terneros

_ MANEJO DE BOSQUE EXISTENTE
_ Preparación del terreno
_ Plantación
_ Cuidado silviculturales

MANEJO DE MICROCUENCA
_ Implementación de curvas de nivel
_ Cultivos en fajas.

RIESGOS DE INCENDIOS EN ACTIVDADES FORESTALES
Trabajos operativos varios.
- Tormentas eléctricas, incendios intencionales.
- Desperfectos y/o fallas de equipos.
- Mal manejo y disposición de residuos sólidos.

USO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS
_ Uso y cambio de combustibles y lubricantes.
_ Lavados.
_ Mantenimiento y limpieza de las instalaciones, obras civiles y equipos.
_ Monitoreo de las variables ambientales involucradas.
Capacitación personal ante siniestro y emergencias.

IMPACTO NEGATIVO.
_ Alteración de la calidad del aire
_ Alteración de la calidad de los suelos
_ Alteración de la calidad de agua superficial
_ Alteración de la diversidad florística.
_ Alteración del hábitat de la fauna
_ Pérdidas de componentes orgánicos del suelo.
_ Generación de residuos y polvos.
_ Combustibles y posibilidades de contaminación del agua y suelo
_ Incremento de partículas suspendidas en el aire.
_ Incremento del tráfico en camino vecinal.
Riesgos de accidentes varios.

Aumento del tráfico vehicular y de ruidos:
- Riesgo de accidentes por el movimiento de rodados en el área de influencia directa
- Ruidos molestosos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases decombustión generados por los vehículos.
- Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en el establecimiento
- Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al área de influencia directa.
Congestionamientos de vehículos provenientes de los transportes en general.

Manejo de Bosque existente, micro cuenca
_ Disminución del uso del territorio ganadera
_ Riesgo a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de maquinarias y/o Vehículos
_ Riesgo de accidente por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/omaquinarias y/o equipos.
_ Riesgo de derrame de productos.
Riesgos de contaminación de suelos y agua por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.

Actividades agrícolas y forestales
_ Riesgos de incendios forestales
_ Riesgos de incendios y siniestros en galpones y talleres.
_ Riesgos de incendio por acumulación de desechos.
_ Afectación de la calidad del aire.
_ Eliminación de hábitat de aves e insectos
_ Riesgo a la seguridad de las personas.
Alteración de la parte estética de la zona.
Mantenimiento de Maquinarias y Equipos
_ Riesgo de accidentes
_ Generación de polvos y ruidos.
_ Riesgo de contaminación de suelos y agua por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.
Riesgo de contaminación del suelo y napa freática en caso de eventuales derrame de combustibles,
otro de los impactos potenciales, serán las posibles afecciones a la salud de las personas de la obra y población cercana, debido a la proliferación de partículas de los residuos sólidos generados.

EFECTO NEGATIVO:
Contaminación del suelo
Contaminación de agua
Perdida de habitad de los animales
Perdida de la biodiversidad

IMPACTO POSITIVO:
_ Generación de empleos
_ Aportes al fisco y a la comunidad local
_ Dinamización de la economía.
_ Disminución de la erosión y compactación por el sistema de siembra directa.

MANEJO DE BOSQUE EXISTENTE
_ Mejoramiento de la calidad del aire
_ Aumento de la capacidad de infiltración.
_ Aumento de la cubierta vegetal y de corredores.
_ Aumento el hábitat de la fauna.
_ Generación de empleo local
_ Aumento de componentes orgánicos al suelo.
_ Aumento de estabilidad del ecosistema.
_ Mejoramiento de paisaje.
Protección del ambiente

MANEJO DE MICROCUENCA
_ Disminución de riesgo de erosión.
_ Mejoramiento de la aptitud agrícola de los suelos.
_ Incremento de la diversidad florística.
_ Recuperación de hábitat.
_ Conservación del paisaje.
_ Incremento de la aceptabilidad social de las actividades.
Conservación y protección del medio

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS
_ Generación de empleos.
_ Aportes al fisco y a la comunidad local.

_ Dinamización de la economía.
_ Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada.
_ Plusvalía de la infraestructura y del inmueble en si y de los aledaños.
_ Mejora el paisaje.
_ Previsión de impactos negativos
_ Protección del ambiente
Disminución de riesgos de daños materiales y humanos

EFECTO POSITIVO
Mejora la calidad de vida de los trabajadores porque es un ingreso económico importante para la flia.
Existe flujo económico interesante en el distrito donde se desarrolla la actividad.

MEDIO IMPACTADO (SUELO, AIRE, AGUA, FLORA, FAUNA, ANTROPOLOGIA, SOCIOECONOMICO, SALUD HUMANA Y OTRO)

EN EL MEDIO FISICO:
EN LA CALIDAD DEL AIRE: Emisión de CO2: producto de quemas y CH4 producto del estiércol de ganado. Emisión de sustancias nitrogenadas: Originada por las deyecciones de animales (materia fecal y orina). Aumento del polvo atmosférico: Causada principalmente por erosión eólica, movimiento de ganado, etc.

EN LA CALIDAD DEL AGUA: Riesgo de contaminación de fuentes de agua (nacientes y cauces) por eventual vertido de sustancias químicas empleadas en el sanitizado de animales como en el cultivo agrícola.

EN LA CALIDAD DEL SUELO: Degradación física de los suelos: Debido principalmente a procesos erosivos tanto hídricos como eólicos; procesos de salinización tanto superficial, destructuración por compactación debido al pisoteo, sobre pastoreo, inadecuada implantación de pasturas, inundaciones prolongadas manifestada en propiedades tales como porosidad, permeabilidad, densidad, estabilidad, etc.

EN EL MEDIO BIOLOGICO:
Fauna y Flora: Migración de especies: Debido a las probables modificaciones del hábitat natural. Mortandad: Debido a cacerías furtivas, depredación, etc.
Plagas y enfermedades: Alteración del hábitat.

EN EL MEDIO SOCIO CULTURAL
MEDIO ANTROPICO.
· Alteración de la calidad de vida (molestia debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar,ruido,polvo)
· Efecto en la salud y la seguridad de las personas.
· Infraestructura y servicios.

MEDIDAS (ANTES/DURANTES/DESPUES)
GESTION DE AGUAS RESIDUALES.
PREVENCION:
La falta de plantas de tratamiento para las aguas residuales en las ciudades industrias, hoteles y explotaciones mineras, agrícolas y ganaderas, ocasiona grandes desechos de aguas contaminadas que hacen mucho daño al medio ambiente. La mayoría de esas aguas es descargada en los ríos, lagos, mares, en los suelos a cielo abierto o en el subsuelo, a través de los llamados pozos sépticos y rellenos sanitarios.

· Disponer correctamente los restos y productos líquidos (defensivos agrícolas, pinturas, lubricantes,etc.) con el fin de evitar derrames y contaminación del agua y del suelo.
· Almacenamiento de productos líquidos vencidos y averiados en lugares diferenciados y tomar las
Precauciones en el momento de ser retirados del establecimiento.
· Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.

COMPENSACION;

Como medida de compensación se debe mantener el área de bosque y dejar una parte para restauración de la masa boscosa.

GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

PREVENCION

La prevención en la producción de residuos sólidos es la primera de las estrategias contempladas.
No forma en sí parte de la gestión porque es un paso previo, pero se considerará aquí porque se
relaciona estrechamente con ella. Según el Plan Nacional de Residuos Urbanos se entiende por
Prevención y minimización el conjunto de medidas destinadas a conseguir la reducción en la
Producción de residuos, así como de la cantidad de sustancias peligrosas y contaminantes presentes en ellos.
Para ello es necesario actuar en las siguientes etapas del proceso:
1. Fabricación. Aquí se puede reducir su peligrosidad, volumen y peso. Es preciso diseñar el
Producto de manera que se facilite su reutilización y reciclaje.
2. Transporte. Disminuyendo en lo posible envases y embalajes innecesarios.
3. Consumo. Favoreciendo la reutilización, la menor generación de residuos a través de
Cambios en los hábitos de consumo y la facilidad de separación.

MEDIDAS DE MITIGACION.

Todos los sitios deben estar libres de basura.
Las basuras deben colocarse en contenedores de metal o plástico con tapas y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal o ser retirado promedio propio y depositado en el vertedero municipal en este caso todo los generado en la sede son destinado a una fosa que es preparado para ese fin dentro de la propiedad.
En el caso de los residuos peligroso trasladar del un deposito adecuado para luego ser retirado por empresas que se dedican a retirar residuos peligrosos.
· Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos.
· Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de
Disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concienciar al personal del correcto
Manejo de los mismos.
· Ubicar en la zona de operación y lugares convenientes basureros para los desechos sólidos.
· Contar con basureros diferenciados para productos reciclables (Plásticos, papeles), ya que estos
Pueden ser comercializados a terceros y evitar su aglomeración.
· Los subproductos deben ser rejuntados en lugares seguros y luego comercializados a terceros
(Producto balanceados)

· La disposición y recolección de residuos debe estar ubicadas con relación a cualquier fuente de
Suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.

COMPENSACION:

Como medida de compensación se recomienda realizar plan de educación ambiental sobre el buen
manejo de residuos para los colaboradores de las fincas y para todos los interesados.

CALIDAD DEL AIRE

PREVENCION

La contaminación del recurso Aire en la producción agropecuaria es muy fácil de cometer y aun así no darse cuenta de ello, por ejemplo, al utilizar indiscriminadamente fertilizantes de base inorgánica fuente
antropogénica dominante de amoníaco. Recordemos que la principal fuente de contaminación de aire debido a la agricultura es el amoníaco que al volatilizarse se convierte en uno de los principales
agentes de la “lluvia acida”.
Existen factores que contribuyen a esta volatilización tales como Clima, Suelo y Manejo. Este último
es el factor susceptible de gestionar ya que está referido a sistema de labranza, dosis y forma de
aplicación del fertilizante.
La quema de biomasa proveniente de la agricultura genera una gran cantidad de dióxido de carbono,
uno de los compuestos responsables del “efecto invernadero”.

Control y prevención de la emisión de polvo y material particulado: esta contaminación se deriva fundamentalmente de la generación de partículas minerales (polvo), procedentes del movimiento de tierras (excavación, zarandeo, carga, transporte, exposición de tierra y agregados al efecto del viento) y del hollín procedente de la combustión de motores y tránsito de maquinarias pesadas.

MEDIDAD DE MITIGACION

- Evitar las aplicaciones de agroquímicos en días de excesivas sequedad y fuerte viento en la zona de pastura.
Efectos de evitar contaminaciones a animales y seres humanos.
- Evitar deriva de los productos a ser utilizados con la calibración correcta de los picos de los
pulverizadores y en el momento oportuno.
- Mantener las áreas boscosas y reforestadas.
- Establecer medidas de reforestaciones o dejar en regeneración natural
- - Utilizar productos químicos rápidamente biodegrables.

COMPENSACION

Como medida de compensación se recomienda realizar plan de educación ambiental sobre el buen
manejo de residuos para los colaboradores de las fincas y para todos los interesados.

GESTIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSA.

PREVENCION así cualquier sustancia, aunque a simple vista parezca inocua, puede suponer un grave riesgo si se manipula o almacena incorrectamente, se expone a un ambiente y condiciones físicas determinados o entra en contacto con otras sustancias incompatibles. En el manejo de peligrosas como los agroquímicos, así como la legislación que tener en cuenta las técnicas de prevención más fáciles y asequibles para evitar los riesgos derivados de su uso.
La prevención y control de vertidos y derrames son vitales en la manipulación de estas sustancias, ya que pueden dar lugar a la contaminación del suelo y acuíferos, así como accidentes laborales como golpes o resbalones. También se debe evaluar la incompatibilidad y reactividad entre sustancias que se encuentren en una misma área, así como identificar la presencia de potenciales atmósferas explosivas en las áreas donde se almacenen o se trabaje con sustancias inflamables, para realizar una correcta prevención de incendios y/o explosiones.

Prevención de derrames
Una vez que hemos detectado las zonas que controlar, es preciso implementar técnicas preventivas
de control de derrames. Adelantarse a las circunstancias evita la gran mayoría de los problemas
cotidianos, que de forma encadenada acaban originando accidentes de grandes dimensiones y que
pueden suponer enormes gastos de remediación y mala publicidad a la empresa.
El vertido de líquidos, sea cual sea su peligrosidad, supone en un primer lugar un riesgo de
accidentes laborales, ya que puede originar resbalones y caídas al mismo nivel de los empleados,
así como accidentes con equipos de transporte como carretillas elevadoras o transparentas.

MITIGACION
Las acciones preventivas y correctivas a ser aplicadas son las siguientes: ¬ Capacitación al personal sobre los riesgos asociados al manipuleo de cada una de las sustancias químicas.
A cada personal asignado a los trabajos productivos, se le brindará una capacitación obligatoria con una frecuencia semestral, sobre cuestiones relacionadas a las Buenas Practicas Operacionales de sustancias químicas, así como los riesgos asociados al manipuleo de las mismas.
¬ Señalización adecuada en cuestiones operativas con sustancias químicas Todo personal debe recibir información precisa sobre cuestiones relacionadas a la operación que involucra el concurso de sustancias químicas, mediante señalización e instrucciones impresas, con mensajes relacionados a los riesgos que originan cada sustancia en cuestión, conforme las informaciones proveídas en las Fichas Técnicas de cada producto, específicamente sobre: las recomendaciones en el manipuleo, al almacenamiento transitorio de productos, la obligatoriedad del uso de equipos de protección individual, así como también la manera de actuar en caso de siniestros
Infraestructura para el almacenamiento de las sustancias químicas.
El área de almacenamiento de sustancias químicas incluye la ventilación adecuada, la disponibilidad de tanques para etano con dispositivos de cierre y apertura para venteo, válvulas especiales, etc. el piso de hormigón armado, la disponibilidad de una canalización perimetral que conecta con un tanque de almacenamiento para casos de derrames.
¬ Provisión de equipos de protección individual. La empresa entrega por nota a cada personal de todos los equipos de protección individual cuyo uso es obligatorio. Incluye: casco, pantalón y chaqueta, zapatón de seguridad, guantes, máscaras para vapores y

gafas. Su uso será obligatorio y deberá estar siempre supervisado por otro funcionario de modo a garantizar el cumplimiento.
¬ Disposición final de envases usados Los envases de sustancias químicas que se hallan vencidos y perforados, para evitar su uso posterior, almacenar en el interior de bolsas de polietileno de buen micronaje, etiquetados, en un recinto cerrado destinado al fin. La disposición final debe hacerse a través de empresas especializadas.

COMPENSACION
Como medida de compensación se recomienda realizar plan de educación ambiental sobre el buen
manejo de residuos para los colaboradores de las fincas y para todos los interesados.

PLAN DE EMERGENCIA
PREVENCION
La prevención, de carácter general, que incluye códigos de buenas prácticas para evitar que surjan
dichas situaciones y las pautas de actuación general ante las mismas una vez manifestadas.
Es evidente que una situación de emergencia necesita de un manejo que se sale de los procedimientos normales de una organización y puede requerir la utilización de recursos internos y externos y ante todo poseer las herramientas y metodología que posibilite su recuperación en el menor tiempo posible. Ante estas situaciones de emergencia se requiere establecer y generar destreza, condiciones y procedimientos que les permitan a los empleados y ocupantes de prevenir y protegerse en caso de desastre o amenazas colectivas que pongan en peligro su integridad en determinado momento, mediante acciones rápidas, condicionadas y confiables, tendientes a desplazarse por y hasta los
lugares de menor riesgo y en caso de presentarse lesionados contar con una estructura organizativa
para brindarles una adecuada atención en salud.

MITIGACION
_ En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:
_ Cuente con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
_ Existirá un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación departe del mismo, por lo menos una vez al año, en simulacros.

_ Prevención y Combate de Incendios.
_ Uno de los riesgos más graves para la seguridad de área de estudio es el fuego. La Combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagarel fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres. El material combustible (cartones, polietilenos, isopores, productos químicos, restos de basuras). Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc. Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de materias primas, productos
terminados, infraestructura, etc. con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de
las existencias de los diversos materiales.
Sobre la base los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará acciones:
_ En primer lugar iniciará la capacitación de grupos de personas para formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.

Procedimiento de emergencia en caso de incendio:

_ Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente a la responsable área de estudio así como el cuerpo local de bomberos. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas del área de estudio actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.

_ Parar todas las maquinarias y equipos en funcionamiento.

_ Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.

Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuera posible, materias primas, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.

_ Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y
disciplina, dirigiéndose a las salidas. Las salidas deben ser señalizadas.

_ En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños
mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más
puro del lugar.

_ Procurar mantener la calma y cuidar no fumar.

Elementos Contra Incendios

_ Extintores: se debe de implementar que todos los sectores del área de estudio cuenten con
extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, teniendo en cuenta el plano de prevención realizado para el lavadero, es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico.

En las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos, y un carro extintor PQS-ABC de
entre 30 a 60 kl. de capacidad por otros sectores en la planta.

_ Sistema de Hidrantes: Agua y Mangueras: Es importante que la planta cuente con éste tipo
de sistema contra incendio para utilizarse en casos específicos.

"Jamás debe ser combatido incendio de origen eléctrico con agua".

_ Plan de Prevención y Control de Incendios

_ Es responsabilidad de la empresa organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

_ La gerencia debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política
para la prevención de incendios.

_ Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de la
infraestructura, equipos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc.

_ Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, el material combustible y
los medios por los que se podría propagar el fuego.

_ Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.

_ Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.

_ Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.

COMPENSACION

En el caso que haya un evento fortuito se recomienda realizar como medida de compensación del
área afectada a través de la restauración de la zona puede ser a través de la regeneración natural o
la forestación del área de estudio.

PLAN DE MONITOREO Y CONTROL.

El Plan de Monitoreo tiene como objeto de controlar la implementación de las medidas mitigadoras y
compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

· Atención permanente durante todos los procesos de las actividades productivas.
· Verificación del cumplimiento de medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
· Detección de impactos no previstos
· Atención de las modificaciones de las medidas.
· Monitorear las diferentes actividades con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el
sistema de producción en la finca.
· Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades.

El promotor debe verificar que:

· El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que este destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
· Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a
las fincas, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
· Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de las fincas y sus instalaciones, a fin
de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
· Se disponga de planos de ingeniería y diseño de sus fincas y de las instalaciones componentes
y que estén actualizados.
· Existen señales de identificación y seguridad en todas las fincas y sus diversas instalaciones.
· Se considera problemas ambientales para las fincas y tener en cuenta dichos aspectos
(Educación ambiental).
· Realizar todas las actividades en la finca teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y
cumplir con las exigencias al respecto.

Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran:

Monitoreo del suelo

El suelo sometido a las actividades agrícolas será monitoreado, teniendo en cuenta:

· Cambios en el espesor del suelo
· Contenido de materia orgánica.
· Propiedades fisicoquímicas del suelo.
· Rendimiento de los cultivos.

Localización, extensión y grado de compactación.

· Retención de humedad en las áreas agrícolas y con pendientes elevadas.
· La condición del suelo (es decir señales de mayor erosión, compactación, menor fertilidad, etc.).
· Realización de calicatas a modo de verificar los cambios en el suelo.

Monitoreo del Agua

Los cuerpos de aguas y sus fuentes de provisión deberán ser monitoreados, previendo efectuar
análisis constantes con el fin de determinar posibles contaminaciones:
· Característica fisicoquímicas: DBO5, DQO, oxigeno disuelto, temperatura, Ph, sólidos sediméntales, grasas y aceite, sólidos en suspensión, turbidez, PO4, NO3, No2.etc.
· Cambios en la estructura dinámica poblacional de las comunidades acuáticas.
· Característica de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos y/o tóxicos.
· Las fuente de agua (su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de la vegetación a
su alrededor).

Monitoreo de las maquinarias y equipamientos utilizados en la finca.
· Se deberá centrar en el control correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento (maquinarias agrícolas, equipos de silos, equipo de taller, rodados, etc.) que normalmente opera en las fincas.
· Prestar especial atención a todos los equipos a fin de evitar desgaste excesivo o roturas de piezas que podrían conducir a derrame de producto en el suelo o provocar accidente en los operadores.
· El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condición seguras de ser utilizadas en especial para los manejos de agroquímicos, talleres, etc.

Monitoreo de desechos sólidos
· Disponerlos en recipientes especiales para su posterior disposición por medios en un vertedero adecuado o por la recolectora municipal en el caso que genere residuos de tipo domésticos.
· El proponente debe tener por norma clasificar los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos por medios propios en un vertedero adecuado. En esta oportunidad no cuenta con esta generación.
· Los restos de materias primas pueden ser útiles a otras personas para su reutilización, es importante cuidarlos y que los mismos se acopien adecuadamente para sus posteriores salidas.
· Auditar del cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los desechos sólidos.
· Monitorear periódicamente toda la finca a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o que acceden a al mismo, ya que en entorno rápidamente se deteriorara si se toma el habito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de señalizaciones
Las señalizaciones deben cuidar, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra Personas lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos. Deberán estar Ubicados en lugares estratégicos a fin de poner la vista los procedimientos a ser respetados.
Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado en caso de ser remplazados debido a una destrucción o borrado. Se deberá insistir al personal al respecto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo de manejo de producto fitosanitarios y fertilizantes.

El manejo productos fitosanitarios deberá ser supervisado constantemente y en el contexto se contempla: Inspeccionar el estado de los contenedores de sustancias toxicas, remplazar los que están Averiados, y darle una disposición temporal o final segura.
· Controlar el manejo seguro de los residuos sólidos (envase, bolsas plásticas, barricas, pallets, de residuos sólidos absorbentes empleados para contener derrames y sustancias obsoletas); deno disponer un sistema de eliminación de disposición final adecuado, deberá confinarse
Temporalmente en depósito apropiado hasta tanto, se elimine con seguridad.
· Controlar la disposición segura de las mercaderías peligrosas en el área de almacenamiento, colocando los lotes de sustancias reactivas con las no reactivas.
· Asegurar la rotación adecuada de la mercadería atendiendo su tiempo de vigencia.
· No mezclar los productos utilizados en la actividad pecuaria con los de la actividad agrícolas.
· Controlar que el rotulado de las sustancias toxicas sea correcto.
· Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medidas de prevención para que no repitan.

Monitoreo del personal en las fincas
Se debe:
· Vigilar el estado de salud de los obreros, haciéndolos acudir a revisiones médicas
· Monitorear la salud de los operarios expuestos al manipuleo de las sustancias toxicas, exigiendo los mismos que acudan con la frecuencia requerida a centros toxicológicos, como medidas de prevención de enfermedades crónicas.
· Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar al manipular sustancias peligrosas.
· Control de uso permanente y obligatorio de Equipo de Protección Individual (EPI).
· Monitorear el grado de desempeño personal, su grado de capitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general Los costos del programa deberán ser incluidos en los costos de operativos de las fincas. El seguimiento y control de la efectividad del programa deberá ser supervisada por el proponente y/o el encargado, a la vez podrá ser fiscalizados por los organismos estatales componentes.

CRONOGRAMA DE LAS MEDIDAS
Cronograma de las medidas de educación y capacitación
Legislación Ambiental (se recomienda que realizan por lo menos una vez en un año)
Minimización de desechos (se recomienda el monitoreo constante)
Prevención de Riesgos y manejos de accidentes: (se recomienda realizar cada seis meses)

MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL
Operación de dispensario médico (se recomienda realizar un chequeo general del dispensario cada tres meses)
Reposición de equipos y protección y supervisión de uso (se recomienda cambiar cada seis meses o cada vez que lo sea necesario)

MEDIDAS DE RECOLECCION, TRTAMIENTO Y DISPOSICION DE RESIDUOS
Gestión y operación en el buen manejo de residuos sólidos en el área de estudio (se recomienda el monitoreo en forma constante)

MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION DE IMPACTOS

Monitoreo de desechos líquidos (en el caso necesario cada tres meses, en esta oportunidad el área de estudio no cuenta con la sede)
Monitoreo de equipamiento (se proyecta cada seis meses)
Monitoreo de señalizaciones (se proyecta cada seis mese)

COSTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION

Medidas del Plan de Manejo Ambiental COSTO US$
Medidas de Educación y capacitación 600 US$
Medidas de seguridad industrial y saludocupacional3000 US$
Medidas de recolección, tratamiento y disposición de residuos.1400US$
Medidas de prevención y mitigación de impactos 5000 US$
Medidas de Control y seguimiento (Monitoreo)ambiental900 US$
TOTAL 10.900 US

PLAN DE CONTIGENCIA
Objetivos
• Reducir las causas de emergencia durante cada una de las etapas que comprende el proyecto.
• Evitar accidentes en cadena que puedan ocasionar mayores incidentes.
• Mitigar las consecuencias de cualquier evento o incidente.
Alcance
El presente plan abarca las operaciones del área del proyecto ejecuta directamente y se extienden, pero no se limitan, a los Planes de Contingencias que pueda desarrollar el área de estudio. Este plan se aplica sobre materiales y productos considerados como peligrosos, los mismos que puedan ocasionar una contingencia (calamidad).
Material Peligroso
Son sustancias tales como plaguicidas y sustancias químicas capaces de poner en peligro la salud y el medio ambiente.
Propiedades de los materiales peligrosos
Los materiales peligrosos presentan las siguientes características básicas, ya sea individualmente o en combinación:
Medidas generales de prevención
Las emergencias potenciales relacionadas con el proyecto y para las cuales, en caso de sernecesario, se aplicarán planes de respuesta a contingencias, son:
Derrame de combustibles, lubricantes, aceites, químicos y / o materiales peligrosos (plaguicidas)

Explosiones e incendios
• Desastres Naturales (sismos y fenómenos naturales)
Todas las acciones de respuesta a emergencias deberán estar dirigidas a salvar la vida de los trabajadores, proteger el medio ambiente y minimizar el daño a la propiedad. Las emergencias Deberán ser manejadas adecuadamente por medio de la planificación y la respuesta apropiada de Contingencias y estarán basadas en conducir las siguientes acciones:
• Identificación y reconocimiento de los riesgos significativos a la salud, seguridad y medio ambiente (Inventario de Riesgos).
• Planificación e implementación de acciones para eliminar o disminuir los riesgos.
• Revisión y verificación de la preparación y efectividad del plan de contingencia.
• Entrenamiento del personal en acciones de respuesta a contingencias. Dentro de la planificación cuidadosa de respuesta a contingencias deben estar contempladas las siguientes acciones:
• La identificación de objetivos primarios.
• Establecimiento de procedimientos de reporte y notificación.
• Provisión y mantenimiento de equipo, sistemas necesarios y medios de comunicación.

• Identificación e implementación de sitios riesgosos que incluye la utilización de alarmas sonoras.
• Documentación de todas las acciones.
• Normalización de la(s) operación(es).

La planificación de respuesta a contingencias facilitará la movilización rápida y el uso efectivo del personal y equipo necesario para las operaciones de emergencia. Los ejercicios y entrenamiento deberán ser llevados a cabo regularmente para asegurar la preparación adecuada del personal. La Evaluación de los riesgos ambientales y la planificación de actividades del plan de contingencias deberán ser coordinadas con metas estratégicas y operacionales actualizadas.

Todas las áreas

• Mantener la lista de teléfonos de emergencia y organigrama de notificación de contingencias, el mismo que deberá estar a la vista y en un lugar accesible.
• Conocer los procedimientos de notificación de contingencia.
• Colaborar con la brigada de contingencias en todo lo que se requiera.

Material mínimo requerido para el control de contingencias

Se tendrá a disposición del personal el material mínimo necesario para actuar efectivamente en caso de un incidente. Los materiales serán colocados en el Centro de Respuesta a Emergencia de cada finca. Cada tres meses se realizará un inventario de los equipos y materiales manteniendo un stock mínimo necesario. El responsable de esta actividad es el Supervisor del stock.

EN CASO DE DERRAME DE PLAGUICIDAS

1. La persona que va a realizar el control del derrame deberá usar el Equipo de Protección Individual completo.
2. Si el derrame se produce por rotura en los sitios de almacenamiento de plaguicidas se debe recolectar en tanques de emergencia el derrame.
3. Se colocará aserrín, estopa de coco, cal o paños absorbentes sobre el derrame con el fin de absorber la sustancia derramada.
4. Proceder a realizar un lavado de suelo con agua y la ayuda de una manguera a presión para de esa manera diluir el contaminante y evitar un daño al suelo donde ocurrió la contingencia.
. Se colectará el material absorbente contaminado con plaguicida con la ayuda de una pala y una cubeta.
6. Se manejará al material absorbente contaminado como desecho sólido inorgánico especial de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo de Desechos.
7. Después de controlar la contingencia, la BRIGADA se descontamina (se baña y lava su EPI).
8. El JEFE DE BRIGADA declara el área segura. Ordena el retiro de la BRIGADA y libera el área de la contingencia. El lugar queda rehabilitado.
9. El supervisor al mando de la operación dará la Información Oficial y se reportará personalmente (NO SE DEBE DELEGAR) al Director

EN CASO DE DERRAME DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y LUBRICANTES

1. La personal que va a realizar el control del derrame deberá usar el Equipo de Protección Individual completo.
2. Si el derrame ocurre en área de bodega de combustible cerrar el paso y recolectar el combustible derramado en tanques de emergencia para su reutilización o manejo adecuado. NUNCA DEJAR LIBRE AL COMBUSTIBLE PARA QUE SE DERRAME SOBRE EL SUELO O A NINGUN CURSO HIDRICO U OTROS.
3. Fijar con tierra, arena o aserrín el derrame, para evitar su desplazamiento a corrientes de agua, canales de agua o pozos profundos.
4. Si el derrame ocurrió en el área de bodega: colocar aserrín o paños absorbentes sobre el derrame y recolectar el material absorbente contaminado.
5. Si el derrame ocurrió en suelo que no está cementado remover el suelo contaminado manualmente con la ayuda de palas.

6. El JEFE DE BRIGADA declara el área segura. Ordena el retiro de la BRIGADA y libera el área de la contingencia. El lugar queda rehabilitado.
7. El supervisor al mando de la operación dará la Información Oficial y se reportará personalmente (NO SE DEBE DELEGAR) al Director. EN CASO DE INCENDIO / EXPLOSIÓN
Nota: La explosión se puede producir en áreas de almacenamiento de diesel debido a la fuga de gases explosivos porque es muy importante determinar el riesgo y presencia de fuga en esas áreas antes de iniciar cualquier trabajo o procedimiento.
1. El testigo del incidente debe reportar. Siguiendo el Instructivo de Notificación de incidentes y de acuerdo al ORGANIGRAMA ESTABLECIDO.
2. Activar alarma sonora mediante silbatos.
3. Restringir el fuego, si es pequeño, utilizando el extintor más cercano de acuerdo al tipo de incendio. A Sólidos orgánicos como madera, papel, carbón B Líquidos como gasolina, gas, agroquímicos líquidos, alcohol, éter y otros C Eléctricos: todos los materiales donde el voltaje está en sitios como motores y generadores
4. El Jefe Técnico y/o de Jefe de Brigada será responsable de que se desconecte el sistema eléctrico de la finca.
5. El Jefe Técnico y/o Jefe de Brigada dispondrá un paro en el proceso total o parcial según la magnitud y rango del incidente, con el propósito de proteger las instalaciones y aislar el área afectada. Se restringirá si fuera necesario, el acceso a la finca y el tráfico en la vía.
6. Si el fuego se vuelve incontrolable con los equipos menores. Retirarse y evacuar el área. Dar aviso al cuerpo de bomberos.
7. De ser el caso dirigir la evacuación del personal hacia una zona segura y se realizará un conteo del personal para reporte de victimas.
8. El supervisor al mando de la operación dará la Información Oficial y se reportará personalmente (NO SE DEBE DELEGAR) al GERENTE de la finca.
NOTA: Es importante que todos los extintores sean revisados para que tengan un buen funcionamiento y con niveles de presión adecuados para una emergencia**.**

PLAN DE RECUPERACION AMBIENTAL.
Es un instrumento de manejo y control ambiental que comprende estrategias, acciones y técnicas aplicables en zonas intervenidas por la minería con el fin de corregir, mitigar, y compensar los impactos y efectos ambientales ocasionados, que permitan adecuar las áreas hacia un cierre definitivo.
Recuperación. Restauración ambiental terrestre se encuentra dirigida a todos aquellos profesionales vinculados a la sustentabilidad de los ecosistemas naturales, y permitirá una visión equilibrada de los componentes ambientales, sociales y económicos asociados a la restauración de la funcionalidad de los ecosistemas degradados.
Rehabilitación. La rehabilitación ambiental se fundamenta en el conocimiento de los principios y las causas de degradación de los sistemas naturales. Su objetivo es mejorar la calidad de vida de la sociedad humana con el desarrollo de proyectos que recuperen los espacios alterados y/o degradados.
Regeneración. Proceso que al actuar sobre las causas generales y los factores específicos que dan origen al deterioro, constituyen al desarrollo de las funciones, así como al mejoramiento de las condiciones del medio ambiente.
Una correcta gestión de los recursos naturales y el entorno, comprende un tratamiento amplio y conjunto, por lo que se abordan tanto los factores ambientales como patrimoniales, así como los diferentes flujos: agua, energía y residuos.
La recuperación del medio ambiente es una industria vital que se ocupa de la eliminación de la polución y los contaminantes del suelo, las aguas subterráneas, sedimentos y aguas superficiales que dejan atrás las empresas de producción y las industriales. Los expertos en recuperación trabajan normalmente en sitios que están contaminados por la actividad industrial, agropecuarias el uso de pesticidas ilegales, fugas de petróleo u otros productos contaminantes. El papel del experto

es la limpieza total de estos sitios para reconstruir y devolverlos a un estado anterior natural. hay pocas soluciones para la recuperación ambiental. Es una actividad que lleva tiempo ya que debe proporcionar soluciones rentables a largo plazo. La recuperación ambiental no debe confundirse con las respuestas de emergencia a accidentes e incidentes. La recuperación ambiental es un proceso lento
Primeramente, se debe identificar la zona contaminada en el caso que ocurra y se inicia el proceso de limpieza
Recuperación de aguas: Métodos como el tratamiento con carbón, filtrado y la separación de aires utilizan para vaporizar y capturar los contaminantes a eliminar. Este tipo de tratamiento se utilizan aguas contaminadas, aguas subterráneas, sedimentos en las costas, pantanos, y en
instalaciones de almacenamiento de agua
Recuperación de Suelos y Terrenos: En el caso de suelos contaminados y terrenos, la mayoría de empresas para la recuperación ambiental excavan el suelo para su tratamiento. El tratamiento puede ser tan simple como transportar el suelo contaminado a un vertedero, o también puede consistir en la aireación del material excavado.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION:

La Regeneración Para Reserva Forestal se realizará en todas las parcelas afectadas, mediante el abandono de actividades de pastoreo u otras y la implementación paulatina de enriquecimiento de las especies. La modalidad a emplear es la regeneración completa de las áreas, en la modalidad de "**Regeneración Para Reserva Forestal".**

AÑO	ACTIDIDAD	Hectáreas
2024	Regeneración para Reserva Forestal	55,3163

METODOLOGÍA

Metodología a utilizar para la medición del estado regenerativo de lo propuesto que impliquen establecer variables de medición tales como: categoría de desarrollo (Plantula, Brinzal Latizal fustal).
La metodología a utilizar será de regeneración natural, por lo que no es posible realizar una medición del estado regenerativo, pues depende exclusivamente de la naturaleza, en la regeneración natural no hay intervención humana, ahora bien, en base a la literatura se puede determinar, considerando las especies autóctonas del lugar, un estimativo del porcentaje de germinación y las especies predominantes del lugar.
Indicar metodología de muestreo de los regenerantes.
El muestreo se pretende realizar una vez que se observe un mínimo del 60% de la superficie total destinada a la regeneración natural con brotes. Para ello se procederá a realizar mediciones de diferentes áreas, para que la muestra sea significativa. Con ello podremos conocer el crecimiento de la plantación. Determinación de especies. Número de árboles por hectárea.

La categoría de desarrollo podrá ser determinada así como se indicó en el punto anterior, una vez que haya un porcentaje de regeneración significativa. En este caso se asumirá un mínimo de 60% para proceder a las mediciones.