

**DAABON**  
**DIVISION DE ALIANZAS**



## PLAN DE MANEJO PARA LA PRODUCCION ORGANICA (PMO)

ADOPCIÓN DE LINEAMIENTOS DE PRODUCCIÓN, AMBIENTE Y SOCIOLABORALES POR PARTE DE LOS ALIADOS EN LA PROCUCIÓN DE FRUTO DE PALMA DE ACEITE DE C.I. TEQUENDAMA S.A.S.

C.I. TEQUENDAMA S.A.S., a través de este Plan de Manejo de Producción Orgánico (PMO), brinda los lineamientos en materia de producción, practicas ambientas, y sociolaborales a los productores de fruta de palma de aceite en alianzas, por medio de la adopción de las políticas, procedimientos, programas y protocolos, entre otros documentos desarrollados por la organización, conforme a nuestros principios y valores Respeto, Integración, Sostenibilidad y Amor.

Las políticas a las cuales se acoge y dará cumplimiento como productor aliado son:

- Política Ambiental
- Política Integral
- Política de Responsabilidad Social
- Política de derechos humanos y protección a los defensores de los Derechos Humanos
- Política de Genero
- Política del menor en plantaciones, planta extractora y cadena de suministro
- Política de protección contra represalias en caso de denuncia de actos indebidos y no deseables

Los protocolos a los cuales se acoge y dará cumplimiento como productor aliado son:

- Protocolo de identificación de los derechos consuetudinarios
- Protocolo de manejo de conflictos
- Protocolo COVID

Los manuales a los cuales se acoge y dará cumplimiento como productor aliado son:

- Manual de atención a los grupos de interés
- Manual SGSST

Los estudios a los cuales se acoge y dará cumplimiento como productor aliado son:

- Estudios de Altos valores de conservación AVC y HCS
- Estudio de Impacto Ambiental y Social

Los planes a los cuales se acoge y dará cumplimiento como productor aliado son:

- Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Mejora Continua
- Plan de Prevención y Reducción de la Contaminación.
- Plan de capacitaciones

Los programas a los cuales se acoge y dará cumplimiento como productor aliado son:

- Programa de gestión social
- Programa de manejo integrado de Residuos sólidos
- Programa de uso eficiente y ahorro del agua
- Programa y uso eficiente de la energía.

Los procedimientos a los cuales se acoge y dará cumplimiento como productor aliado son:

- Procedimiento de peticiones, quejas y reclamos.

Así como también los lineamientos, principios y criterios de los estándares de sostenibilidad RSPO P&C y RAINFOREST ALLIANCE,

C.I. TEQUENDAMA S.A.S. Brindará formación, asistencia y acompañamiento en la implementación de los documentos relacionados.

## ◆ PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN.

### ○ SIEMBRA

La siembra en el sitio definitivo se hace con incorporación de raquis (racimos vacíos) en el fondo y a los lados del hueco: para esto se requiere un equivalente a 20 kilogramos por plántula, se refuerza la aplicación con 5 a 10 Kilogramos de compost en la parte superior.

El propósito de esta práctica es proporcionar una fuente de nutrientes a largo plazo. Mientras que a corto plazo permite mejorar las condiciones físicas del suelo, disminuyendo o evitando el estrés causado por el trasplante.

### ○ ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

**Coberturas Leguminosas:** Son aquellas que aportan materia orgánica al cultivo después de realizar su ciclo biológico, estas también entregan nitrógeno al suelo y permiten controlar las malezas, retienen humedad y mejoran la estructura del suelo. Entre estas, algunas especies son:

**Kudzu:** (*Pueraria Phaseoloides*) es una cobertura leguminosa rastrera, la cual es perenne, aporta nitrógeno al suelo en el momento de descomponerse, además de esto permite el establecimiento de parasitoides y depredadores que afectan a las órdenes de insectos dípteras, himenóptera, hemíptera y coleóptera. El kudzu a partir de los nódulos emite nuevas plantas, no es resistente a sequías prolongadas, además el aporte de materia orgánica es de 10ton/ha/año. Las semillas se

siembran al voleo o haciendo pequeñas plazas o semilleros en bolsas plásticas para después ser llevada al campo. Cuando la cobertura está bien establecida en el lote, en el periodo de fructificación se recolecta semilla, lo que sirve como material para posibles resiembras en áreas donde se ha perdido o para el establecimiento de nuevas plantaciones.

**Desmodium:** (*Desmodium heterocarpon*) es una cobertura leguminosa que permite mejorar las estructuras del suelo, resistente a la acidez del suelo, permite el aumento de la biomasa de la fauna y el aporte de materia orgánica, además de esto la retención de humedad del suelo y el reciclaje de nutrientes del suelo. Esta no tolera sequías prolongadas, igualmente el aporte de materia orgánica es de 10ton/ha/año.

**Mucuna:** (*mucuna bracteata*) es una cobertura leguminosa rastrera, tolerante a la sequía, resísete a la acidez, con enraizamiento profundo, con bajo ataque de plaga, esta leguminosa es utilizada para el mejoramiento de suelos, ya que permite penetrar en las estructuras del mismo, debe controlarse con plateos y despalilles, ya que es invasiva, su aporte de materia orgánica puede ser 8 a 10ton/ha/año.

**Canavalia:** (*Canavalia brasiliensis* y *canavalia ensiformis*) cobertura leguminosa de características resistentes a la sequía, con establecimiento rápido en el campo, su aporte de materia orgánica se estima a 5 a 10ton/ha/año.

**Centrosema:** (*centrosema molle*, *centrosema macrocarpum*) cobertura leguminosa de alta persistencia y competencia de malezas, resistente a los maltratos por pisoteo, tolerante a la sombra y la sequía, se adapta en zonas de humedad, es densa de poca altura, su establecimiento es lento en el campo, su aporte de materia orgánica estimada de 5 a 12ton/ha/año.

**Frijol Terciopelo:** (*Mucuna pruriens*) es una leguminosa anual, que se establece rápidamente en el campo, no requiere de preparación de suelos, ni establecimiento de vivero; no es tolerante a sequías y humedades excesivas Es de siembra directa; es tolerante a las enfermedades y plagas, es competitiva con las malezas y su aporte de materia orgánica es de 6 a 13ton/ha/año.

**Calopogonium:** (*Calopogonium muconoides*) cobertura de vida corta, rastrera y vigorosa, no es susceptible a la sombra, no resiste pisoteo y cortes frecuentes, además de no tolerar la sombra, crece en variedades de suelos, aporta 4 a 6ton/ha/año.

**Mani Forrajero:** (*arachis pintoi*) cobertura rastrera, perenne y persistente, resistente al pisoteo y defácil adaptación, tolerante a la sombra; esta se propaga por semillas y/o estolones.

## ○ MANTENIMIENTO

- **Manejo de plantas arvenses e invasoras:** Para mantener la zona de influencia de la palma en condiciones que permitan el máximo provecho del espacio vital, se hace una limpieza alrededor de la palma de unos 2 metros de radio, práctica conocida como caciqueo o plateo; en épocas secas se realiza con ciclos de 60 a 90 días, y en épocas lluviosas, cada 30 a 45 días utilizando machete y un garabato para retirar la vegetación cortada o con guadaña. Esta misma práctica continúa en las plantaciones adultas en producción y es fundamental al momento de la cosecha, puesto que facilita la recolección de los frutos de palma que caen del racimo maduro.

En las calles o entrelineas, consiste en manejar el crecimiento de las plantas que están entre las palmas (guachapeo, despalille, macaneo) de modo que permita realizar los trabajos programados en la plantación, se intensifica hasta el momento en que la plantación logra cerrarse, dando prioridad al manejo de los senderos de cosecha; por efecto de la sombra el vigor de las plantas arvenses decrece y de hecho la intensidad de la labor disminuye. La frecuencia de estas labores está definida

por las épocas de lluvia o sequía. El adecuado guachapeo facilita las labores de cosecha y supervisión del cultivo.

Además, teniendo en cuenta la altura de la cobertura y sus características, se realizará el mantenimiento y control de la misma, evitando la afectación de la visibilidad y el establecimiento invasivo por parte de estas. En el caso dado, se utilizarán los métodos de control con los que se disponga en la plantación como son métodos mecánicos por medio del pase de rolo (liso o cuchilla), caciqueo mecánico (machete o guadaña), siendo importante aclarar que en ningún caso se utilizará productos agroquímicos para manejo o control de las coberturas.

- **Poda de mantenimiento:** Labor que se realiza cada 9 a 12 meses con el objetivo de retirar las hojas no funcionales de las palmas y racimos secos o podridos, facilitando así la labor de cosecha y evitando problemas sanitarios.
- **Poda de mantenimiento en palma joven de 2-6 años:** Consiste en cortar las hojas bajas senescentes, es decir, de los anillos inferiores de la palma y los racimos secos o podridos o tusas que están por debajo de los racimos formados y en palmas que no tengan racimos al momento de la poda o que los tengan en los primeros estados de desarrollo, se cortan las hojas que estén por debajo de la hoja 36 a 41, ya que este es el rango mínimo de hojas que debe tener la palma de estas edades para ser eficiente. El corte de la hoja debe hacerse a ras del tallo, dejando dos a tres hojas por debajo del racimo verde bien desarrollado y una hoja si este está maduro.

Podadas las hojas, se parten entre el peciolo y el raquis. El peciolo se encalla en el sitio de la interpalma. El raquis o parte de la hoja que contiene los folíolos se deja distribuida alrededor de la palma pero por fuera de los platos, con el fin de proteger el suelo de la erosión y conservando la humedad del mismo.

- **Poda de mantenimiento en palma adulta:** Esta labor se realiza en palmas de 7 o más años de edad cada 6 a 8 meses. El corte de la hoja, debe hacerse a ras del tallo, aplicando el criterio de dejar dos hojas por debajo del racimo verde bien desarrollado y una hoja si este es maduro. Podada las hojas, se parten entre el peciolo y el raquis. El peciolo se encalla en el sitio de la interpalma. El raquis o parte de la hoja que contiene los folíolos se deja distribuida alrededor de la palma pero por fuera de los platos.

#### ○ **FERTILIZACIÓN ORGÁNICA DEL CULTIVO.**

Con análisis previos de suelo y foliares, se establece un programa de fertilización fraccionado en dos o tres aplicaciones anuales, obedeciendo más que todo al comportamiento pluviométrico, se emplean abonos de origen natural en dosis que dependen de la oferta edáfica y desarrollo del cultivo:

- **Fertilizantes Simples y/o compuestos base de Sulfato y otras fuentes.**
  - **Sulfato de potasio:** (incide sobre el tamaño y peso de los racimos, resistencia a insectos no deseables y/o enfermedades).

- **Sulfato de magnesio:** (en plantaciones deficientes de Magnesio) Interviene en el proceso fotosintético, ayudando en la producción de clorofila.
- **Sulpomag:** por su contenido de Azufre le aporta resistencia al ataque de insectos no deseables y/o enfermedades.
- **Bórax:** Interviene en el proceso de división celular, llenado y maduración óptima de los racimos.
- **Sulfato de Zinc:** Tiene mucho que ver con la resistencia de la palma a enfermedades letales.
- **Compost:** fuente secundaria de materia orgánica más nutrientes primarios y secundarios, incluido el enriquecimiento del suelo con microorganismos.
- **Materia orgánica:** Se está promoviendo el uso de ráquis o tusa (racimos vacíos) y hojas de poscosecha o poda, como estrategia de reciclaje de nutrientes requeridos por medio de la reutilización y aprovechamiento de los residuos naturales después de su beneficio, ya que son fuente principal de Nitrógeno y Potasio y aporta en el mejoramiento de la estructura del suelo; de igual forma, se realiza incorporación de abono verde con el manejo de la cobertura.

Por medio de una distribución de la hoja proveniente de la labor de poda o cosecha (biomasa) en forma sistemática alrededor de la palma y fuera del área del caciqueo, logramos incorporar al sistema un volumen apreciable de materia orgánica, acumulando únicamente en la palera (entre palma y palma), sin interrumpir el sendero de cosecha, la base de la hoja (sector espinoso) con el fin de prevenir accidentes.

▪ **Aplicación de enmiendas y/o complementos permitidos.**

En aquellos predios con características de suelos salinos o salino – sódicos se recomienda la incorporación de sulfato de calcio (yeso); la dosis de aplicación de estas enmiendas estará sujeta además de los análisis de Suelos y Foliare, por los siguientes parámetros: Edad de las plantas, grados de deficiencias o antagonismos, pH, además de las características topográficas y/o físico-químicas del suelo.

○ **RIEGO Y DRENAJE:**

En la época seca (mediados de Noviembre a finales de abril), el proceso de riego en las fincas se realiza en su mayoría por gravedad mediante la utilización de canales de conducción; la frecuencia es muy variable, oscilando de 15 a 30 días. Además, los productores trabajan en el mantenimiento de los canales de drenaje, debido a que esta red es muy importante para eliminar los excesos de agua.

## ◆ PROCESO DE COSECHA

- **Indicadores de corte:** Al productor se le recomienda iniciar cosecha en el momento en que los racimos presentan entre 2 y 4 frutos maduros sueltos en el suelo. Si la cosecha se descuida y se hace de manera tardía, el grado de acidez es alto y puede afectarse la extracción y calidad final de los aceites.
- **Ciclos de cosecha:** Están determinados por las épocas del año (seca o lluviosa). En las épocas secas, puede ser de 12 a 15 días, y en la lluviosa, de 8 a 10 días.
- **Corte, Recolección y Transporte del Fruto en las fincas.**

- **Corte:**

En plantaciones adultas, esta práctica consiste en cortar la hoja que sostiene el racimo maduro y luego que éste queda descubierto, se corta por la base o pedúnculo, evitando el desgrane y daños de los frutos. Para realizar esta labor se acopla un cuchillo llamado “Curvo o Malayo”, en un tubo de aluminio de 1 pulgada, 1/4 de pulgada y de alargue tipo telescópico que alcance hasta donde se encuentran insertos los racimos.

En palmas jóvenes, se emplea la herramienta conocida como palín o hacha-palín conservando el mayor número de hojas posible (robar el racimo).

- **Recolección de la fruta:**

Se realiza manualmente o con el uso de cajas acomodadas sobre el lomo de mulos o caballos, como también utilizando zorrillos halados por búfalos, bueyes o mulos. Los racimos se ubican en pilas o plazas preestablecidas en las vías o guardarrayas, para que sean recogidos por una góndola halada por un tractor, y transportada hasta el centro de acopio.

## ◆ INSUMOS UTILIZADOS EN EL PROCESO

- **Bórax**

**Composición:**

Boro (B).....	21%
Tetraborato de Sodio Pentahidratado .....	48%

- **Sulphomag**

**Composición:**

Potasio Soluble (K <sub>2</sub> O).....	22%
Magnesio (MgO).....	18%
Azufre (S).....	21%
Humedad Máxima .....	0,5%

- **Sulfato de Magnesio**

**Composición:**

Magnesio (MgO).....	25%
Azufre(S).....	20%
Humedad.....	0,5%

- **Yeso**

**Composición:**

Fósforo asimilable.....	3%
Calcio.....	29,9%
Azufre(S).....	16,5%

- ◆ **DOCUMENTOS PARA MONITOREAR LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN**

Cada uno de los productores, tendrá en su predio o finca los siguientes documentos para monitorear sus procesos de producción:

- ◆ Plano de la plantación.
- ◆ Visitas de Control.
- ◆ Cuaderno de Campo.
- ◆ Registros de Producción.
- ◆ Actas de limpieza de Transporte.
- ◆ Remesas de Despacho.
- ◆ Archivo de Compras (facturas) realizadas por el Productor.
- ◆ Reporte de Báscula.
- ◆ Otros que en su momento disponga la Entidad Certificadora.

Para el transporte, se verifica que el vehículo no presente contaminación del producto, por lo tanto se debe realizar una limpieza previa del equipo y/o implementos usados, la cual es atestada mediante un acta de limpieza.

- **TRAZABILIDAD:**

El seguimiento del producto se realiza mediante los siguientes documentos:

- Listado general y oficial de productores certificados.
- Registro de Producción.
  - Estimativos de producción anual por productor.
- Remesa de Despacho de la Finca
- Reporte de Báscula, centro de acopio y/o extractora.
- Remesa del Centro de Acopio a la Extractora.
- Código individual de productor en SAP, para el recibido de la fruta en la extractora (se ha implementado a través de su número de cedula de ciudadanía).

• FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL: IDENTIFICACIÓN, MEDIDAS POSIBLES DE MITIGACIÓN, CONTROL Y COMPENSACIÓN

FICHA DE MANEJO: ADECUACIÓN DE TIERRAS					
1. OBJETIVO	Destacar los elementos ambientales en los ecosistemas comprometidos y establecer pautas generales para no afectar y alterar su dinámica natural en forma significativa y tenerlos en cuenta en los procesos de adecuación de tierras.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Alteración de sistemas naturales por cambio de uso del suelo. Específicamente alteración de un Bosque seco secundario, medianamente intervenido. Fraccionamiento de ecosistemas e incremento en los niveles de fragilidad por desestabilización. Alteración de áreas especiales y pérdida de biodiversidad. Alteración de cauces y calidad de las aguas por arrastre de sedimentos y nutrientes. Afectación de acuíferos. Pérdida de elementos nutritivos y contaminación del aire por quemas.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Levantar planos topográficos y demarcar las áreas de influencia, los lotes a intervenir y las áreas sensibles a proteger. Hacer la preparación teniendo en cuenta criterios técnicos sobre manejo de suelos y las características particulares de los lotes. Usar la maquinaria y los equipos adecuados en los procesos de preparación de los lotes. Manejar y disponer adecuadamente el material vegetal sobrante en las "calles de palera". Evitar cualquier tipo de quemas en los lotes y en zonas cercanas. Desarrollar actividades de capacitación para destacar la importancia de los sistemas naturales en sostenibilidad y competitividad por la oferta de bienes y servicios ambientales.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevenición	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: ADECUACIÓN DE TIERRAS					
Impactos Ambientales	Recursos afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	Medidas de compensación
Alteración por cambio de uso. Alteración por cambio de cobertura Erosión y pérdida de capa orgánica. Compactación.	Suelo	Tener en cuenta las características geomorfológicas para su preparación y adecuación. No afectar en lo posible áreas que tienen bosques naturales sin ningún tipo de alteración. Usar y aplicar criterios y técnicas de labranza mínima.	Establecer y mantener una buena cobertura vegetal en los cultivos. Usar equipo apropiado en las labores de campo.	Verificar su uso en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) respectivo. Tener en cuenta criterios básicos de manejo y conservación de suelos. Hacer evaluaciones, monitoreos y seguimientos (EMS).	Estabilización de taludes y/o franjas del terreno de las orillas de los ríos, quebradas o arroyos. La solución es el establecimiento de vegetación protectora para revertir la condición natural preexistente en la zona hasta lograr una población multistrata.
Alteración de la calidad de aguas por sedimentos y nutrientes. Afectación de acuíferos	Agua	Construir sistemas de protección contemplados en los diseños. No sembrar en áreas cercanas a las fuentes de agua. Delimitación y señalización de retiros a fuentes de agua, antes de iniciar descapotes y movimiento de tierras	Tomar precauciones en caso de presentarse una alteración grave o daño.	Mantener en las mejores condiciones los recursos hídricos en general. Hacer EMS para tomar medidas.	
Alteración por erosión eólica. Alteración por quemas e incendios forestales.	Aire	Evitar la acción erosiva del viento mediante el manejo adecuado de las coberturas vegetales. Eliminar la práctica de las quemas.	Manejar el material vegetal del cultivo y de los procesos de extracción adecuadamente para su descomposición.	Hacer EMS para identificar riesgos y tomar medidas.	

<p>Alteración de comunidades y poblaciones naturales de flora y fauna. Incremento de la fragilidad de ecosistemas y su fragmentación. Disminución de la calidad visual y paisajística</p>	<p>Biológico</p>	<p>Mantener áreas de importancia ecológica sin alteraciones. Adelantar actividades de educación ambiental relacionando todos los recursos naturales renovables comprometidos.</p>	<p>No establecer grandes unidades homogéneas del cultivo para evitar la fragmentación de los ecosistemas.</p>	<p>No permitir acciones de caza y pesca dentro de las áreas de influencia del proyecto. Hacer EMS para tomar medidas.</p>	<p>Recuperación o establecimiento de nuevas zonas de vegetación natural con especies arbóreas y arbustivas nativas Creación de zonas especiales para la preservación y protección de la fauna y la flora, especialmente nativa en las áreas naturales estratégicas.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DELIMITACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE RETIROS A FUENTES DE AGUA, ANTES DE INICIAR DESCAPOTES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**

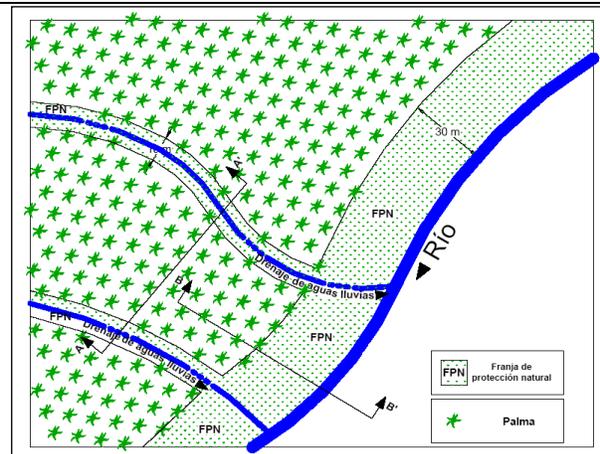
**Objetivo**

Proteger los cuerpos de agua de la contaminación generada por movimientos de tierra y evitar la sedimentación de caños y cauces de agua.

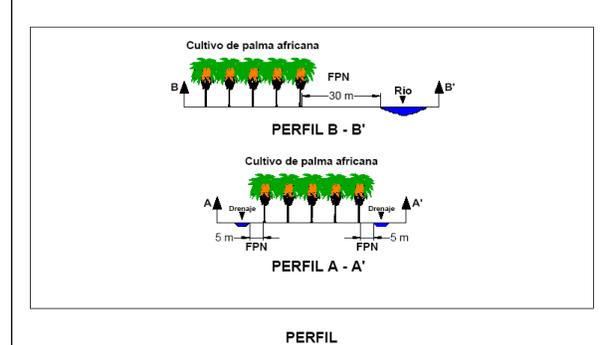
**Desarrollo**

VARIABLE	Nº	UNIDAD	VALOR
Retiro a fuentes de agua no intervenidas	1	M	30
Retiro a canales del sistema de riego	2	M	5
Retiro a caños de mantenimiento y drenaje De aguas lluvias	3	M	5

**DIMENSIONAMIENTO**



**PLANTA**



**PERFIL**

Figura 39. Delimitación y señalización de retiros a fuentes de agua, antes de iniciar descapotes y movimientos de tierras.

FICHA DE MANEJO: EROSIÓN					
1. OBJETIVO	Conocer los criterios generales que conduzcan a la prevención y minimización de la erosión en las zonas donde se desarrollan los cultivos de palma de aceite y aplicarlos cuando se necesari.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	<p>Perdida de la capa orgánica y nutrientes de los suelos intervenidos</p> <p>Incremento de la fragilidad de los suelos y desestabilización por procesos erosivos</p> <p>Arrastre de sedimentos y colmatación de lechos y cauces de los cuerpos de aguas.</p> <p>Alteración de la calidad de aguas por procesos de eutrofización.</p>				
3. ACCIONES DESARROLLAR	A	<p>Tener en cuenta la topografía y diferentes geoformas para adelantar las labores de preparación.</p> <p>Conocer las características físicas de los suelos para definir técnicas a usar y tipos de manejos.</p> <p>Tener en cuenta los criterios básicos de manejo y conservación de los suelos.</p> <p>Hacer surco conforme a las curvas de nivel para mejorar las condiciones de estabilidad en las zonas afectadas y que sean susceptibles de remoción en masa.</p> <p>Implantar sistemas de remoción de labranzas mínimas.</p> <p>Evitar el arrastre de materiales a los cauces de cuerpos de aguas.</p> <p>Mantener las coberturas vegetales para mitigar la acción mecánica de la lluvia y disminuir la acción del agua de escorrentía.</p>			
4. TIPO DE MEDIDA	Prevenición	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: EROSIÓN					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Perdida de la capa orgánica y nutrientes. Incremento de la fragilidad y desestabilización.	Suelo	<p>Evitar problemas de erosión teniendo en cuenta las características geomorfológicas</p> <p>Y mantener coberturas vegetales especialmente con leguminosas rastreras.</p> <p>Capacitar en técnicas de manejo y conservación de suelos.</p>	<p>Construir obras civiles para mitigar los impactos y evitar su expansión, especialmente los impactos por erosión hídrica por escorrentía y por goteo en épocas de lluvias</p>	<p>Hacer revisiones periódicas en las áreas intervenidas para tomar nuevas medidas correctivas como revegetalización o reforestación en otras zonas.</p>	
Arrastre de sedimentos y colmatación de lechos y cauces. Alteración de calidad de aguas. Aceleración de procesos de eutrofización.	Agua	<p>Evitar la generación de escorrentías en los campos cultivados con la implementación de un eficiente sistema de riego y drenaje para prevenir el arrastre de sedimentos u otros sólidos con altos niveles de sales y nutrientes (fósforo y nitrógeno).</p> <p>Establecer un seguimiento y mantenimiento preventivo continuo en todo el sistema de riego y drenaje del cultivo.</p>	<p>Construir sistemas de protección para mitigar los avances en caso de presentarse procesos erosivos asociados a los cultivos.</p>	<p>Montar un sistema de monitoreo y seguimiento para evaluar las fases y las actividades del proyecto para así decidir nuevas acciones correctivas.</p>	
Alteración por erosión eólica.	Aire	<p>Evitar las acciones erosivas del viento manteniendo los suelos protegidos con coberturas vegetales vivas.</p>		<p>Verificar mediante EMS si hay riesgos de erosión.</p>	
Cambios en las poblaciones naturales.	Biológico	<p>Tener en cuenta criterios básicos de manejo y conservación de suelos.</p>	<p>Mantener en las mejores condiciones los ecosistemas comprometidos por las actividades palmeras.</p>	<p>Hacer estudios de evaluación para ver la intensidad de los cambios.</p>	

FICHA DE MANEJO: COMPACTACIÓN DE SUELOS					
1. OBJETIVO	Tener en cuenta las características de los suelos para aplicar las técnicas y equipos apropiados para evitar su degradación por procesos de compactación.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Alteraciones en la estructura de los suelos. Afectaciones en la dinámica hidrogeológica Interferencias en la circulación y difusión de gases. Alteraciones de nacederos y acuíferos.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Utilizar los equipos y herramientas más recomendados para adelantar las diferentes operaciones en los cultivos para evitar procesos de compactación en los suelos. Hacer evaluaciones por áreas, para mantener las condiciones físico-mecánicas del suelo. Establecer la cobertura vegetal más apropiada con las condiciones edafoclimáticas de la zona. Transitar con vehículos pesados solamente por las vías autorizadas.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevenición	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: COMPACTACIÓN DE SUELOS					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Alteraciones en la estructura de los suelos por uso de maquinaria pesada principalmente. Afectación de la dinámica hidrogeológica en los lotes. Alteración en zonas de acuíferos y nacederos.	Suelo	Evitar el uso de maquinaria pesada en las labores cotidianas dentro de los cultivos para no alterar las características físicas de los suelos. Evitar el laboreo excesivo porque causa erosión, compactación, pérdida de humedad del suelo y mala estructura que impiden el desarrollo radicular. Proteger desde un principio zonas de nacederos y acuíferos	Transitar con vehículos pesados solo por las vías autorizadas dentro de los cultivos. Disminuir al mínimo el uso de maquinaria de acuerdo con el concepto de labranza mínima. Conocer las relaciones suelo-planta-agua-atmósfera y su dinámica y la circulación de sustancias para controlar fenómenos adversos.	Hacer estudios de valoración para identificar tendencias a la compactación por cambios en las condiciones físicas de los suelos y tomar las medidas del caso.	
Interferencias a la circulación de agua y gases	Agua	Evitar efectos dañinos por exceso o deficiencia de agua, falta de aire, poca actividad microbiana que contribuyen a la formación de macroagregados, impedimentos al crecimiento de raíces e incidencia de enfermedades. Fomentar todo tipo de estrategias que promuevan el desarrollo radicular, como son el empleo de enraizantes o estimulantes del desarrollo de la raíz, adecuadas estrategias de riego y nutrición, aplicación de micorrizas, etc. Mantener estabilidad estructural para garantizar los procesos de circulación de agua y gases.	Promover el uso de nuevas tecnologías y métodos que minimicen los procesos de compactación. Establecer en el suelo coberturas vegetales vivas y coberturas vegetales muertas (compost, hojarasca) que mejora la bioestructura del suelo. Conocer las leyes que gobiernan la naturaleza física de los suelos para asegurar su adecuado manejo.	Tener cuidado en suelos ricos en arcillas y pobres en humus por la facilidad a compactarse y a restringir la circulación de aire y agua.	

FICHA DE MANEJO: RECURSOS HÍDRICOS					
1. OBJETIVO	Usar Y manejar eficientemente los recursos hídricos de la zona para mantener la oferta en términos de calidad y cantidad.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Alteración de la oferta natural por desequilibrios en la regulación hídrica. Alteración de la calidad por vertimientos provenientes de los viveros o las plantaciones. Alteración de la calidad por disposición y manejo inadecuado de los recursos sólidos. Alteración por descarga de sedimentos y afectación de cauces. Alteración por lixiviación y procesos de eutroficación.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Llevar registros de su capacidad de oferta en la zona, hacer balances hídricos y conocer las características reales de demanda y presión sobre los recursos para tomar las medidas del caso. Construir estructuras para proteger los equipos y para que faciliten su operación y mantenimiento. Contribuir con la recuperación y protección de las fuentes abastecedoras directas. Participar, en la medida de sus responsabilidades, en programas de recuperación y protección de las cuencas hidrográficas y promover la creación de modelos de gestión para unir esfuerzos.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral

#### FICHA DE MEDIDAS: RECURSOS HÍDRICOS

Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control
Pérdida de suelos por erosión hídrica	Suelo	Evitar problemas de erosión.	Aplicar las técnicas más adecuadas.	Hacer EMS para atender a los casos que se presenten.
Desregulación por alteraciones drásticas en las zonas de recarga y alta presión por demanda. Alteraciones de la calidad por vertimientos de líquidos y productos fitosanitarios provenientes de los cultivos y los viveros. Alteraciones por disposición de residuos sólidos en general. Alteración por eutroficación y colmatación de sistemas acuáticos.	Agua	Conocer la dinámica de los ecosistemas y valorar su importancia. Mantener las áreas boscosas y demás coberturas vegetales típicas para asegurar su regulación, evitar situaciones de alta vulnerabilidad y disminuir riesgos por desastres naturales. Capacitación en manejo adecuado de fertilizantes y fitosanitarios, dirigida a impedir el contacto de ellos con las fuentes de agua Adelantar campañas de educación ambiental sobre el valor y la importancia de los recursos hídricos.	Participar y apoyar los proyectos de recuperación, protección y manejo de las cuencas hidrográficas con las autoridades ambientales y demás sectores productivos y la comunidad en general. Diseñar e implementar la infraestructura necesaria para tratar las aguas usadas antes de ser descargadas a los cuerpos de agua.	Tener al día los respectivos permisos de concesión de aguas. Hacer estudios de EMS para tomar las medidas correctivas y mejora la gestión integral sobre los recursos hídricos. Llevar registros de aforos y consumo por actividad. Construir estructuras e instalaciones para operación y control de equipos. Involucrar en el programa agrícola las labores de conservación del recurso hídrico, en los cuerpos de agua adyacentes a las plantaciones.
Pérdida de recursos hidrobiológicos	Biológico	Mantener la calidad de aguas.	Eliminar factores de alteraciones	Hacer EMS.

FICHA DE MANEJO: RIEGO Y DRENAJE					
1. OBJETIVO	Diseñar y establecer la infraestructura apropiada para manejar adecuadamente los recursos hídricos que entran y salen del sistema en la zona de los cultivos				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Alteraciones en la dinámica hidrológica de la zona. Alteraciones en la dinámica de sales minerales. Creación de situaciones de estrés hídrico. Desestabilización e inducción de procesos de erosión.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Desarrollar las obras adecuadas con sujeción a las normas establecidas y teniendo en cuenta los criterios y elementos de adecuación, de localización y tamaño. Buscar la forma de utilizar, en parte, las aguas lluvias para incorporarlas al sistema y construir reservorios para almacenamiento. Mantener en buenas condiciones el funcionamiento del sistema instalado. Usar en forma eficiente el agua según los volúmenes autorizados en la concesión respectiva. Contribuir con la recuperación y protección de las zonas abastecedoras.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral

FICHA DE MEDIDAS: RIEGO Y DRENAJE					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Alteración de la dinámica hidrogeológica de la zona. Desestabilización e inducción de procesos de erosión. Saturación y salinización de los suelos	Suelo	Diseñar y montar la infraestructura apropiada de captación y conducción a las condiciones del proyecto para garantizar su eficiencia. Diseñar y distribuir correctamente los surcos o terrenos, evitando las gradientes muy excesivas Evitar pérdida de suelos y nutrientes por flujo excesivo de agua por drenajes.	Reutilizar el agua drenada, especialmente si se emplean fertilizantes. Evaluar las propiedades físicas de los suelos para planear y administrar los sistemas de riego y drenaje.	Mantener en buenas condiciones de funcionamiento el sistema escogido para controlar efectos negativos como la erosión o inundaciones.	
Agotamiento de los recursos hídricos. Contaminación del agua superficial y freática con productos fitosanitarios y fertilizantes del agua; y, aumento de los niveles de alimentos en el agua de riego y drenaje, produciendo el florecimiento de algas, proliferación de las malezas acuáticas y la eutrofización.	Agua	Profundizar en estudios de riego para determinar oferta y regulación. Construir reservorios de aguas para cubrir las necesidades en época seca, contando con la aprobación de la autoridad ambiental.	Obtener mayor información del desplazamiento de suelos y productos fitosanitarios con el movimiento del agua en el suelo para poder controlar la contaminación. Contribuir con la recuperación y protección de las zonas abastecedoras. Disminuir la presión sobre los recursos hídricos.	Ejercer un control adecuado de la humedad del suelo en los cultivos mediante los estudios de los balances hídricos para garantizar sus beneficios y buenos resultados. Usar en forma eficiente el agua, de acuerdo con la concesión dada por la autoridad ambiental.	

FICHA DE MANEJO: PREVIVEROS, VIVEROS Y SIEMBRA					
1. OBJETIVO	Tener en cuenta los procedimientos técnicos recomendados para seleccionar los sitios más apropiados para establecer los previveros, los viveros y luego tomar todas las precauciones necesarias para el traslado de las plántulas a los sitios definitivos en los lotes.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Alteraciones físicas de los suelos colindantes por procesos de compactación. Contaminación por descarga de vertimientos o lavado de materiales. Contaminación por una inadecuada disposición de residuos o materiales. Contaminación por manejo inadecuado de productos fitosanitarios.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Minimizar riesgos y evitar arrastre de materiales a cuerpos de agua. Evitar la utilización indebida de recursos hídricos. Habilitar zonas para almacenamiento y disposición de materiales. Disponer de recipientes especiales para manejar los residuos. Adelantar labores de capacitación y educación en asuntos relevantes con el medio ambiente. Mantener drenajes y escorrentías en buen estado y establecer sistema de manejo y control.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS No. 6 MANEJO DE PREVIVEROS, VIVEROS Y SIEMBRA					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Contaminación por mal manejo de sustancias fitosanitarias y fertilizantes. Contaminación por disposición inadecuada de materiales sobrantes, por ejemplo: bolsas plásticas y recipientes. Compactación de suelos.	Suelo	Tener en cuenta las características de los tipos de suelos a intervenir para usar los equipos apropiados en cada una de las labores. Evitar la utilización indebida de productos fitosanitarios y fertilizantes. Usar equipos adecuados para manejo de productos que se apliquen y para el riego. Adelantar labores de capacitación sobre el manejo y uso de productos fitosanitarios.	Habilitar áreas para almacenamiento y disposición de materiales. Reutilizar materiales y recipientes en lo posible. Usar las vías y los medios apropiados para el traslado de las plántulas hasta su sitio final de establecimiento.	Disponer de recipientes especiales para manejar productos y residuos. Adelantar labores de EMS para tomar las medidas del caso.	
Contaminación por lavado de recipientes con productos fitosanitarios.	Agua	Tener un área apropiada para adelantar labores de limpieza y lavado.	Minimizar riesgos y evitar arrastre de materiales a los cuerpos de agua.	Establece algún tipo de control para su aplicación y seguimiento.	

FICHA DE MANEJO: ABONOS Y FERTILIZANTES					
1. OBJETIVO	Manejar en forma adecuada y racional los abonos y fertilizantes.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Alteración de las características bioquímicas en suelos y aguas. Aceleración de los procesos de eutroficación en los sistemas acuáticos.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Vigilar y controlar las dosis empleadas. Promover el uso de tecnologías limpias. Acondicionar los lugares donde se almacenan los productos.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: ABONOS Y FERTILIZANTES					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Alteración por sobredosis de sustancias que ayudan a la acidificación de los suelos.	Suelo	Favorecer la agricultura orgánica y optimizar el uso de subproductos para reducir la aplicación de productos sintéticos.	Promover el uso de tecnologías limpias como el reciclaje y fortalecer las investigaciones agronómicas para mantener en las mejores condiciones de nutrición los cultivos y su entorno natural.	Tener registros y análisis para llevar los controles de manejo que permitan aplicar las dosis adecuadas a los requerimientos del cultivo. Hacer evaluaciones periódicas sobre sus efectos en el suelo.	
Aceleración en los problemas de eutroficación en cuerpos de aguas. Contaminación por descargas.	Agua	Evitar el lavado de suelos, infiltración y escorrentía, para no alterar la calidad de las aguas. Tener instalaciones adecuadas para almacenamiento y manejo.	Corregir oportunamente cualquier situación anormal que se presente.	Hacer evaluaciones de los sistemas acuáticos para tomar las medidas del caso.	

FICHA DE MANEJO: PLAGAS Y ENFERMEDADES					
1. OBJETIVO	Utilizar métodos y tecnologías limpias preferiblemente para controlar los organismos patógenos y evitar el menor daño posible a otras especies benéficas o no y al medio ambiente en general.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Contaminación de áreas naturales por descargas o sobredosis de productos fitosanitarios que afecten las poblaciones de organismos benéficos, principalmente. Alteración de la calidad de los recursos hídricos.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Fortalecer el manejo integrado de plagas y el control biológico. Disminuir el uso de sustancias que pueden causar daño a especies benéficas. Desarrollar pruebas de valoración y eficiencia. Promover mayor diversidad biológica para regulación de poblaciones naturales.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral

FICHA DE MEDIDAS: PLAGAS Y ENFERMEDADES				
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control
Contaminación por el uso indiscriminado de productos para controlar plagas. Contaminación del suelo y alteración de la actividad biológica.	Suelo	Mantener en buenas condiciones agronómicas y nutricionales los cultivos para disminuir los riesgos. Intensificar los estudios de valoración biológica para conocer su papel y sus potencialidades de uso. Adelantar campañas sobre las ventajas y bondades del manejo integrado de plagas y control biológico. Facilitar e intercambiar información sobre efectividad de métodos y productos para su evaluación y aplicación.	Mantener áreas alrededor de los cultivos con vegetación natural para promover una mayor actividad y diversidad biológica y que son fundamentales en la regulación de poblaciones naturales, muchas de ellas benéficas para los cultivos de la Palma Orgánica de aceite. Analizar y establecer un panorama de riesgos ajustado a las condiciones propias del entorno.	Fortalecer los programas de control biológico y manejo integrado de plagas. Aplicar, en caso necesario, productos de conformidad con prácticas reconocidas y aceptadas por los organismos de regulación y control. Evitar la proliferación de especies perjudiciales.
Contaminación de las aguas por descarga de productos fitosanitarios.	Agua	Mantener en las mejores condiciones los sistemas hídricos naturales.	Disminuir el uso de productos químicos para no contribuir con la alteración de la calidad de las aguas.	Hacer estudios de monitoreo y seguimiento para tomar los correctivos del caso.

FICHA DE MANEJO: ERRADICACIÓN Y RENOVACIÓN DE PLANTACIONES					
1. OBJETIVO	Utilizar los métodos más apropiados en las prácticas de erradicación y renovación de plantaciones para evitar problemas ambientales y sanitarios y sacar el mejor provecho al uso de los subproductos sólidos que se generan.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Contaminación de suelos y aguas por el uso de sustancias fitosanitarias. Alteración de la calidad del aire por la quema de los estípites.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Tumba de palmas viejas y colocarlas en barreras para que inicien su proceso de descomposición y sirvan como abono orgánico. En caso de usar productos fitosanitarios, controlar su aplicación para que no afecte a otras áreas y sus recursos.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: ERRADICACIÓN Y RENOVACIÓN DE PLANTACIONES					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Contaminación por uso de productos fitosanitarios. Compactación por uso de maquinaria pesada.	Suelo	Tumbar las palmas Orgánicas viejas y colocarlas en barreras para que inicien su proceso de descomposición y sirvan como abono orgánico a la misma plantación.	Contemplar la posibilidad de usar parte de los estípites como materia prima para otros usos.	Llevar un riguroso registro de productos fitosanitarios usados.	
Contaminación por mal manejo de productos fitosanitarios.	Agua	Mantener en las mejores condiciones los sistemas hídricos naturales.	Evitar el uso de sustancias fitosanitarias para acelerar la muerte de las Palmas.	Hacer estudios de monitoreo y seguimiento para conocer la calidad de las aguas.	
Alteración de la calidad del aire por quemados de los estípites.	Aire	Evitar en lo posible la práctica de la quema hasta llegar a la meta de cero.	Evaluar nuevos métodos de manejo que minimicen impactos en general.	Llevar registros de eventos cuando se presenten.	

FICHA DE MANEJO: CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE VÍAS					
1. OBJETIVO	Tener en cuenta todos los criterios técnicos para la adecuación de vías para no causar alteraciones en la dinámica normal de los sistemas naturales dentro de las plantaciones y zonas de influencia.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Susceptibilidad de desestabilizar áreas y favorecer la erosión. Sedimentación y colmatación de cauces. Alteración de la dinámica hidrogeológica de la zona. Afectación de áreas de importancias ecológica colindantes.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Tener en cuenta las características topográficas e hidrogeológicas de la zona. Prever la adecuación de áreas para la disposición de materiales en caso necesario. Construir la infraestructura adecuada para su normal funcionamiento sin interferir con los procesos naturales en la zona de influencia. Asegurar condiciones de estabilidad para evitar derrumbes y problemas de erosión y hacer las obras de arte requeridas. Controlar procesos de erosión y sedimentación de cauces.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE VÍAS					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Susceptibilidad de desestabilizar áreas y favorecer la erosión. Afectación de áreas colindantes por descarga de materiales. Alteración de la dinámica hidrogeológica y acuíferos.	Suelo	Tener en cuenta las características topográficas e hidrológicas del área para adelantar las obras. Delimitar y proteger áreas de especial importancia para no alterar su dinámica y sus poblaciones naturales. Evitar problemas de erosión y, en caso de presentarse, tomar las acciones correctivas más adecuadas.	Aplicar los criterios ambientales establecidos en este tipo de proyectos o actividades para proteger acuíferos y nacederos. Construir la infraestructura necesaria para garantizar el desarrollo de las diferentes actividades en el proyecto.	Prever la adecuación de áreas para la disposición de los materiales. Supervisar la ejecución de las obras en todo momento. Solicitar los permisos que sean del aso a las autoridades ambientales para uso y disposición de materiales.	
Alteración de la calidad de las aguas por descarga de sedimentos.	Agua	Controlar procesos de sedimentación y colmatación de cauces.	Evitar la descarga de sedimentos y materiales a los cuerpos de agua para mantener su calidad.	Hacer monitoreos sobre la calidad de las aguas.	

FICHA DE MANEJO: RESIDUOS SÓLIDOS					
1. OBJETIVO	Establecer un sistema integral de manejo de residuos sólidos que se generen en el cultivo, en la planta de beneficio, en áreas administrativas y talleres para evitar problemas ambientales indeseables.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Contaminación de áreas por su disposición inadecuada. Generación de malos olores y por tanto contaminación del aire. Sobre la salud por la generación de vectores, por ejemplo, insectos roedores.				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	Seleccionar y clasificar los residuos sólidos en la fuente para determinar usos y disposición final. Construir y montar la infraestructura necesaria para su manejo. Promover el reciclaje, reuso y recuperación. Fortalecer las tecnologías que conduzcan a su minimización en el origen. Adelantar campañas educativas.				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevenición	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: RESIDUOS SÓLIDOS					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Contaminación de áreas y recursos por disposición inadecuada. Establecimiento y desarrollo de agentes vectores de enfermedades.	Suelo	Reducir la generación de residuos sólidos en la fuente. Hacer selección y clasificación en la fuente para su posible re uso y disposición final. Dar instrucciones sobre manejo y disposición de residuos sólidos. Adelantar campañas educativas sobre manejo integral de residuos sólidos.	Promover el reciclaje en todos los niveles del proyecto. Fortalecer el uso de tecnologías limpias para minimizar la producción de residuos sólidos. Montar puntos de acopio para disposición de residuos sólidos.	Seleccionar el sitio y prever la adecuación de áreas para la disposición final. Supervisar el cumplimiento de los lineamientos de política sobre la gestión integral de residuos. Cuantificar periódicamente las cantidades y tipos de residuos generados.	
Alteración de la calidad por vertimientos y lixiviados.	Agua	Construir canales perimetrales para recolectar los posibles lixiviados que se generen.	Evitar la descarga de lixiviados a los cuerpos de agua para mantener su calidad.	Hacer EMS sobre la calidad de las aguas.	
Generación de malos olores	Aire	Disponer adecuadamente los residuos sólidos para evitar malos olores.	En caso de presentarse, tomar medidas adecuadas para que no se repitan estos casos.	Hacer EMS sobre la calidad del aire.	

FICHA DE MANEJO: ÁREAS NATURALES ESPECIALES					
1. OBJETIVO	Delimitar las áreas naturales de interés especial para su protección y conservación.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	Fragmentación de los ecosistemas y reducción de los hábitats para mantener biodiversidad. Pérdida de especies benéficas útiles para controlar otras que pueden convertirse en plaga o vectores de enfermedades Uso inadecuado de los Recursos Naturales Renovables.				
3. ACCIONES DESARROLLAR	A	Delimitar estas zonas y mantenerlas en mejores condiciones, caso concreto las zonas aledañas a cuerpos de agua. Evitar su alteración por descargas de residuos líquidos y/o sólidos contaminantes. Promover su protección y la recuperación de estos, revegetalización y reforestación, en las zonas que han sido objeto de alteración.			
4. TIPO DE MEDIDA	Prevención	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: ÁREAS NATURALES ESPECIALES					
Impactos Ambientales	Recursos más afectados	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control	
Alteraciones de los ciclos biogeoquímicos. Inducción a procesos de erosión.	Suelo	Procurar no alterar el funcionamiento normal de los ecosistemas y evitar la aparición de problemas de descompensación y desestabilización.	Disminuir o evitar la presión sobre esos sistemas naturales para no alterarlos.	Hacer estudios sobre manejo y conservación de suelos.	
Alteraciones en la dinámica hidrológica y en los balances hídricos.	Agua	Evitar problemas de alteraciones de recursos hídricos en su dinámica desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo	Delimitar las áreas especiales y respetar las zonas de distanciamientos a dichas áreas. Reforestar y revegetalizar.	Desarrollar talleres sobre la importancia del agua.	
Pérdida de la biodiversidad por fragmentación de ecosistemas y alteración de hábitats naturales. Pérdida de especies benéficas y útiles para controlar plagas o vectores.	biológico	Mantener en las mejores condiciones naturales las áreas que se encuentren en la zona de influencia de los cultivos para contribuir a las medidas de protección y conservación de los distintos recursos naturales renovables y su biodiversidad. Desarrollar talleres para destacar su importancia.	Procurar la menor fragmentación en dichas áreas y alteración de los diferentes hábitats. Evitar la deforestación y las actividades de caza y pesca que alteran la sostenibilidad de los recursos naturales.	Desarrollar talleres sobre manejo, conservación y uso de la biodiversidad. Apoyar campañas y programas de reforestación y revitalización con especies nativas, especialmente.	

FICHA DE MANEJO: PROGRAMA SOCIAL					
1. OBJETIVO	Lograr un ambiente de trabajo y seguridad donde prime el respeto, la equidad y la responsabilidad de todas las personas vinculadas directa o indirectamente con la empresa.				
2. IMPACTOS AMBIENTALES	<p>Daños en equipos e infraestructura que pueden provocar accidentes o desastres naturales.</p> <p>Afectación del entorno y alteración de la calidad de recursos naturales que impiden su uso adecuado por la comunidad.</p> <p>Generación de conflictos por uso del suelo.</p> <p>Generación de conflictos por no vincular en sus labores personales de la zona.</p> <p>Desinterés por los problemas del desarrollo regional y de la seguridad social.</p>				
3. ACCIONES A DESARROLLAR	<p>Establecer los programas de trabajo en armonía con las normas legales y laborales.</p> <p>Dar capacitación o entrenamiento a los diferentes funcionarios y operarios para que desarrollen sus tareas.</p> <p>Desarrollar un gran sentido de pertenencia y de responsabilidad integral en todas las personas que laboren en la empresa.</p> <p>Mantener excelentes relaciones con todos, en los diferentes niveles.</p> <p>Desarrollar campañas educativas sobre los diferentes temas que contribuyan al desarrollo de la empresa y al bienestar social.</p> <p>Hacer evaluaciones de desempeño y dar incentivos y estímulos.</p>				
4. TIPO DE MEDIDA	Prevenición	Mitigación	Correctiva	Compensación	Control
5. FASE DE APLICACIÓN	Planificación	Preliminar	Establecimiento	Operativa	Integral
FICHA DE MEDIDAS: PROGRAMA SOCIAL					
Impactos Ambientales	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Medidas de control		
<p>Por alteraciones en los ecosistemas comprometidos y pérdida de recursos naturales importantes.</p> <p>Problemas de contaminación de suelos y aguas, por residuos sólidos y aguas residuales y de aire por emisiones en el proceso de extracción.</p> <p>Conflictos de uso del suelo.</p> <p>Poco interés por los problemas del desarrollo regional y bienestar social.</p>	<p>Evitar conflictos y situaciones de choque con las autoridades ambientales y la comunidad en general por el desarrollo de la palmicultura.</p> <p>Mostrar las inversiones que se hacen en tecnologías limpias para disminuir los riesgos de daño ambiental.</p> <p>Dar prelación a la contratación de personal local acorde con las políticas del Estado.</p> <p>Desarrollar en forma adecuada programas de contingencia y seguridad industrial.</p> <p>Apoyar actividades que favorezcan el desarrollo regional y el bienestar social.</p>	<p>Dar a conocer las ventajas del proyecto para apoyar al desarrollo regional y los beneficios que de él se derivan.</p> <p>Dar a conocer las acciones de apoyo para la recuperación, protección y manejo de ecosistemas importantes y sus recursos naturales.</p> <p>Informar a la opinión pública, en general, que se da cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental, por tanto al cumplimiento de las políticas y normas ambientales.</p> <p>Desarrollar y apoyar la realización de talleres de trabajo para evaluar implicaciones propias del proyecto y de las demás actividades que se ejecutan en la zona de influencia del proyecto para acordar acciones con juntas.</p>	<p>Dar a conocer a la comunidad y a las autoridades en general sobre los sistemas de tratamiento y control.</p> <p>Informar sobre la aplicación y desarrollo de tecnologías limpias.</p> <p>Llevar un registro de reuniones y acuerdos pactados para trabajar mancomunadamente por los beneficios recíprocos que se derivan del buen manejo y uso de los recursos naturales renovables y mantener la oferta de bienes y servicios ambientales.</p>		



## C. I. TEQUENDAMA S. A. S. / GRUPO ALIANZAS

### GRUPO AGRO-INDUSTRIAL DAABON ORGANIC



From the soil to the market

#### RELACIÓN DE PRODUCTOS, MICROORGANISMOS Y MATERIALES USADOS EN EL PLAN DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS, PROGRAMA PALMA DE ACEITE ORGANICA - GRUPO ALIANZAS / 2020

#### INSUMOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO

Nombre del Producto y / o Microorganismo	Sustancia o ingrediente	Entidad proveedora del Insumo	Función del producto en el proceso	Lugar de Uso o localización	Dosis Por / Ha.	Observaciones
Melaza de caña o miel de purga Orgánica	Aroma atrayente de insectos	Ingenio providencia	Captura por medio de trampas del adulto de "Opsiphanes cassina" insecto defoliador inductor enfermedad anillo rojo; Rhynchophorus palmarum	En Trampas localizadas al interior del cultivo en trampas al rededor de la plantación	De acuerdo a intensidad de la población - Número de trampas depende de la actividad del insecto	Se utilizan 2 tipos de trampa: de bolsa y de caneca (canecos plasticos de 5 galones)
Borax natural Fertibor	Boro (B)	C. I. Acepalma	Nutrición Vegetal	Aplicado al suelo directamente	Dependiendo de la edad del cultivo y naturaleza del suelo de 50 a 200 gramos/palma año	Como es un elemento poco móvil se puede aplicar en el cogollo de la palma.
Raquis o tusa de racimos de palma	Materia orgánica, elementos nutricionales	Subproducto de la extracción de aceite	Nutrición Vegetal y mejoramiento de suelos	Se aplica directamente al suelo	De 300 a 500 ton/ha	Principalmente en plantaciones jóvenes
Compost - Daabon	Materia orgánica, elementos nutricionales N,P, K (biomasa)	Compostera - Daabon	Nutricional vegetal y mejoramiento de los suelos	Aplicado al suelo alrededor de la planta	De 10 a 15 Kilos/planta	Dosis de acuerdo al plan de producción
Sulfato de Potasio - Patenkali	Potasio (K <sub>2</sub> O) + Magnesio (MgO) + Azufre (S)	C. I. Técnicas Báltimo de Colombia	Nutrición Vegetal	Aplicado al suelo directamente	Según análisis de suelos y foliares	Dividir lo recomendado en dos o tres aplicaciones al año
(SULPOMAG G / Sulfato de potasio y magnesio)	Potasio (K <sub>2</sub> O) + Magnesio (MgO) + Azufre (S) + Cloruro máximo (Cl)	C.I Acepalma	Nutrición vegetal	Aplicado al suelo	Según análisis de suelos y foliares	No fue usado en 2012-2013, pero puede serlo en cualquier momento.
Atrayente del insecto Rhynchophorus palmarum / Feromonas	Feromona Rhynchophorus C.	Cenipalma	Atrae a las trampas los insectos portadores del Nematodo que causa la enfermedad Anillo	una trampa cada 10 Has.	1 feromona por trampa	Generalmente se colocan en los linderos.
Hongos Entomopatogenos	<i>Beauveria bassiana</i> , <i>Paecilomyces spp.</i> , <i>Trichoderma spp.</i> , <i>Metarhizium anisopliae</i>	Producidos en el laboratorio finca Tequendama	Control amplio de insectos indeseables en la plantación, especialmente Lepidopteros	Aplicado en los lotes con mayor incidencia	1 a 3 litros/Planta en concentración de 1x10 <sup>6</sup>	Aplicaciones en horas de baja luminosidad
Hipoclorito de sodio	Hipoclorito de sodio al 5,25 %	Super mercados comerciales	Desinfección de Herramientas, Equipos y EPP.	Herramientas de cirugías (Palines, Machetes, Botas, Gautes, Llantas de Vehículo y Cuchillo Malayo.)	Solución al 5%.	Utilizado para la desinfección de herramientas, Equipos y EPP usados en las actividades tendientes al control y/o manejo Enfermedades.