



Plan de Manejo

**GRUPO
AGRO EMPRESA FORESTAL**

Código: GAF PM 0 – BDS

Revisión: 9

INTEGRANTE BOSQUES DEL SARANDI

Emitido por: William Pedulla
Cargo: Asesor
Fecha de emitido: 08/08/26

Aprobado por: Dan Guapura
Cargo: Gerente General
Fecha de Aprobación: 08/08/26

DISTRIBUCIÓN CONTROLADA

Nota: Desde ahora se identificará al GRUPO AGRO EMPRESA FORESTAL S.A en los textos como "GRUPO AF".



Carátula e Índice

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Entidad Grupal
- 1.2. Antecedentes de la Empresa
- 1.3. Política de Gestión Forestal Sostenible
- 1.4. Objetivos de los bosques que ingresan al Grupo AF y su sistema de manejo.

2. CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO

2.1. Recursos Naturales

- 2.1.1. Suelos y topografía
- 2.1.2. Clima
- 2.1.3. Recursos hídricos
- 2.1.4. Flora y Fauna

3. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

- 3.0 Desarrollo de los aspectos socioeconómicos – comunidad
- 3.1 Objetivos
- 3.2 Metodología
 - 3.2.1 Los predios
 - 3.2.2 Los valores IAF para la comunidad
- 3.3 Vías de entrada
 - 3.3.1 Evaluación Impacto Social (EIS)
 - 3.3.2 Agenda Comunitaria
 - 3.3.3 Apoyos puntuales
 - 3.3.4 Propuestas desde AF
- 3.4 Esquema de gestión Social
 - 3.4.1 Caracterización socioeconómica
 - 3.4.2 Caracterización departamental
 - 3.4.2.1 Índice Femenidad
 - 3.4.2.2 Desarrollo y bienestar



**GRUPO
AGRO EMPRESA FORESTAL**

Carátula e Índice

- 3.4.2.3 Educación
- 3.4.2.4 Salud
- 3.4.2.5 Brechas de genero
- 3.4.2.6 Perfil productivo

3.4.3 Caracterización Municipios

- 3.4.3.1 Aspectos demográficos
- 3.4.3.2 Desarrollo social y bienestar
- 3.4.3.3 Educación
- 3.4.3.4 Brecha de genero

3.4.4 Caracterización Localidades No Municipios

3.5 Mapas Departamentales

4 DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD LEGAL Y LOS GRUPOS QUE LA INTEGRAN

4.1 Organización de la empresa

- 4.1.1 Responsabilidades
- 4.1.2 Empresas de Servicios

4.2 Uso de la tierra

- 4.2.1 Uso del suelo

5 PLANIFICACION DE LAS ACTIVIDADES SILVICOLAS

5.1 Plantaciones Forestales

- 5.1.1 Justificación del uso de los géneros Eucalyptus y Pinus como géneros productivos en las plantaciones de Bosques del Sarandí– sustentabilidad ambiental. (Administradas por el GRUPO AF).
- 5.1.2 Compra de Plantines



**GRUPO
AGRO EMPRESA FORESTAL**

Carátula e Índice

- 5.1.3 Preparación del suelo
- 5.1.4 Plantación
- 5.1.5 Fertilización
- 5.1.6 Control de Malezas
- 5.1.7 Externalidades

6.0 MANEJO SILVICOLA

- 6.1 Poda
- 6.2 Cosecha

- 6.2.1 Planificación
- 6.2.2 Operaciones de Cosecha

7.0 MANEJO SANITARIO

- 7.1 Hormigas cortadoras

- 7.1.1 Medidas de control de hormigas cortadoras
- 7.1.2 Avispa de la madera

- 7.1.2.1 Control biológico Sirex
- 7.1.2.2 Raleo Sanitario

8. GESTION DE LOS RESIDUOS

- 8.1 Residuos forestales
 - 8.1.1 Uso del fuego
- 8.2 Residuos No forestales
 - 8.2.1 Envase de productos químicos
 - 8.2.2 Otros residuos No forestales



**GRUPO
AGRO EMPRESA FORESTAL**

Carátula e Índice

9.0 MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

- 9.1 Fauna autóctona
- 9.2 Flora nativa
- 9.3 Áreas no forestadas.
 - 9.3.1 AAVC/Áreas de conservación/
amortiguación/ corredores biológicos
 - 9.3.2 Caminos canteras y construcciones
 - 9.3.3 Cortafuegos
 - 9.3.4 Otros usos de plantaciones
 - 9.3.4.1 Pastoreo
 - 9.3.4.2 Otros
- 9.4 Recursos Humanos
 - 9.4.1 Capacitación
 - 9.4.2 Servicios contratados.
 - 9.4.3 Perfil de las empresas de Servicios.
 - 9.4.4 Comunicación.
 - 9.4.5 Seguridad y Salud en el trabajo.

10.0 VALORES E IMPACTO AMBIENTAL

- 10.1 Evaluación de Impacto sobre los valores ambientales
- 10.2 Impactos Ambientales
- 10.3 Mitigación de los Impactos Ambientales



**GRUPO
AGRO EMPRESA FORESTAL**

11.0 MONITOREOS Carátula e Índice

- 11.1 Monitoreos de recursos naturales
- 11.2 Monitoreos de los recursos del suelo
- 11.3 Monitoreo del agua de pozo
- 11.4 Monitoreos de áreas de conservación y AAVC
- 11.5 AAVC / Consultas públicas
- 11.6 Plan de monitoreos tumbas
- 11.7 Monitoreos de recursos forestales
 - 11.7.1 Monitoreos durante el establecimiento de los bosques
 - 11.7.2 Monitoreo durante la cosecha
 - 11.7.3 Inventario de plantaciones adultas
 - 11.7.4 Monitoreo Sanitario
 - 11.7.5 Monitoreo Sirex noctilio
- 11.8 Monitoreo de aspectos sociales
- 11.9 Monitoreo de aspectos económicos
- 11.10 Monitoreos de valores ambientales posterior a las actividades de impacto (drones, tránsito de camiones, tránsito de maquinaria).

12.0 LEGISLACIÓN APLICABLE

- 12.1 Leyes
- 12.2 Decretos
- 12.3 Normas laborales específicas para los trabajadores rurales y forestales.
- 12.4 Convenios, Convenciones y tratados Internacionales ratificados por Uruguay
- 12.5 Convenios de la OIT ratificados por el Uruguay
- 12.6 Decretos específicos para el rubro de transporte de Madera
- 12.7 Normas y Convenios
- 12.8 Resoluciones Municipales
- 12.9 Mecanismo de monitoreo para verificación del cumplimiento legal
 - 12.9.1 Procedimiento
 - 12.9.2 Responsables



Plan de Manejo

Código: GAF PM 0 – BDS

**GRUPO
AGRO EMPRESA FORESTAL**

Revisión: 9

Carátula e Índice

13.0 Conclusiones

14.0 Modificaciones de la versión anterior

ANEXOS:

Anexo N° 1: Cartografía

Anexo N° 2: Caracterización de Ambientes, Flora y Fauna en predios

Anexo N° 3: Mapas Áreas de Conservación



Plan de Manejo Legislación Aplicable

Código: GAF PM 0 – BDS

Revisión: 9

GRUPO AGRO EMPRESA FORESTAL

1. INTRODUCCIÓN:

1.1 Entidad Grupal

Agro Empresa Forestal S.A inicia el Grupo de Certificación AF en el año 2015 con el objetivo de establecer un manejo forestal responsable en el país y aumentar la venta de madera certificada.

El integrante Bosques del Sarandí integra el grupo desde el año 2021 y está compuesto por 1 sola Unidades de Manejo (UMF) de bajo impacto.

La unidad de manejo forestal (UMF) de BDS integran el grupo de certificaciones AF y están ubicadas en Uruguay con plantaciones de Eucaliptus en el departamento de Florida.

Integrante BDS (Bosques del Sarandí):

Predios	Zona Geografica	Cluster	Departamento	Ha totales	UMF - HA
La Cercana I	Z15	Sur	Florida	71,80	197,42
La Cercana II	Z15	Sur	Florida	72,64	
La Cercana III	Z15	Sur	Florida	52,98	

Cuadro 1.

INTEGRANTE	HA TOTALES	HA PLANTADAS	HA TOTALES CERTIFICADAS SFC	HA TOTALES PLANTADAS FSC
BOSQUES DEL SARANDI	197,42	77,31	197,42	77,31

Comentado [AR1]: Esta superficie es solo del Egrandis, Hay que agregarle 11,39 ha de Edunnii rebrote

Cuadro 2.

1.2. Antecedentes de la empresa:

Agro Empresa Forestal S.A. es la encargada de la administración del 100% de sus plantaciones ejecutando todas las operaciones necesarias.

La unidad de Manejo definida integra el 100% de BDS, estando toda el área certificada en Manejo Forestal.

El objetivo del Grupo AF es producir madera de alta calidad de forma de abastecer diferentes aserraderos locales, plantas de celulosa, debobinado, así como al mercado externo. Los procesos productivos son realizados de



una manera responsable desde el punto de vista ambiental, social y económico.

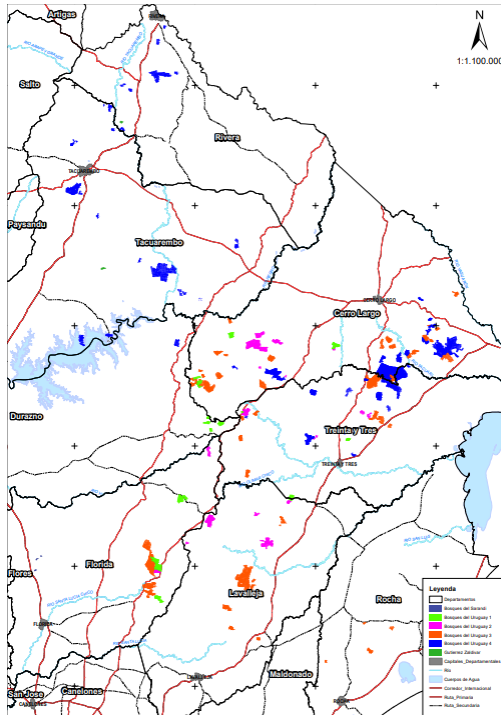
Los bosques administrados por la empresa son plantaciones forestales instaladas desde el año 2009 y rebrotes 2021 concentrándose el 100 % de la superficie plantada en especies de los géneros Eucaliptus.

Considerados a nivel nacional como especie de prioridad forestal y es avalado por los organismos de contralor bajo la legislación vigente.

La superficie total del proyecto de Bosques del Sarandí es de 197,42 hectáreas efectivamente plantadas en un área de 77,31 hectáreas, de las cuales se encuentran certificadas en Manejo Forestal el 100 %, toda esta superficie ingresa al GRUPO AF, (Ver. Cuadro 1 y 2).

DESCRIPCIÓN	PROPIEDAD	SUPERFICIE (Ha) TOTALES	LONGITUD E/O	LATITUD N/S
BOSQUES DEL SARANDI	PROPIETADRIO	197,42	56°15'26.36" O	33°46'55.93"S

A continuación, se detallan las ubicaciones y límites de los predios que integran el Grupo AF:



BDS: CERCA DE SARANDI DEL YI

1.3 Política de Gestión Forestal Sostenible:

Tanto los administradores como los contratistas llevan a cabo sus actividades de acuerdo con la Política de Gestión Forestal Sostenible del Grupo Agro Empresa Forestal S.A (Grupo AF), la cual se presenta a continuación:

POLÍTICA DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

Los Bosques que integramos el “GRUPO AGRO EMPRESA FORESTAL” estamos comprometidos con el medio ambiente, para ello realizamos un uso eficiente y racional de los Recursos Naturales cuidando de minimizar el uso de pesticidas y no utilizando aquellos que están prohibidos. El respeto y la protección de estos recursos se alinean a nuestro compromiso de mejora continua.

Nos aseguramos que en nuestros procesos de operación se minimicen los impactos negativos para nuestros empleados y el medio ambiente, resguardando su salud y seguridad. Para ello cumplimos con las regulaciones y requisitos aplicables.



Procuramos contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades locales a través de la generación y valorización del trabajo forestal.

Nos aseguramos de que nuestros empleados estén capacitados de forma de que sean responsables y se sientan comprometidos con el medio ambiente y sus trabajos cotidianos.

Le proporcionamos a nuestros empleados, comunidades adyacentes y otros grupos interesados información relevante y apropiada acerca de la calidad ambiental y social con que se realizan nuestras operaciones.

Incentivamos entre los proveedores esenciales del **GRUPO AF** el cumplimiento de nuestra Política de Gestión Forestal Sostenible.

En **el GRUPO AF** trabajamos de acuerdo con principios económicos, sociales y ambientales que demuestran un compromiso a largo plazo con la Gestión Forestal bajo norma de manejo responsable; cumpliendo con los Principios y Criterios del Forest Stewardship Council® (FSC – C 129543).

Buscamos maximizar el beneficio económico sin comprometer lo establecido en esta política.

Francisco Bonino
Director

1.4. Objetivos de los bosques que ingresan al Grupo AF y su sistema de manejo en los establecimientos:

Se busca producir madera de alta calidad (libre de nudos) a partir de plantaciones forestales con especies exóticas (Eucaliptos y Pino) con el objetivo de generar renta para sus accionistas. La empresa pretende lograr este objetivo a partir de:

1. Cuidar el medio ambiente de forma que el proyecto sea sustentable en el tiempo y que los recursos naturales que usamos se preserven para generaciones futuras.
2. Generar productos forestales de calidad en volúmenes suficientes y que permitan cumplir y satisfacer las expectativas y requisitos de nuestros clientes, a partir de procesos de producción y técnicas silvícolas modernas que valoricen las plantaciones.
3. Maximizar la rentabilidad para nuestros accionistas de forma de asegurar el financiamiento futuro del proyecto.



4. Actuar siempre en un marco de ética y respeto por la legislación vigente.
5. Tener una buena relación con sus proveedores y vecinos a quién considera aliados para la ejecución del proyecto.
6. Consolidarse en la zona como una empresa forestal líder, que a través de su gestión promueve al desarrollo social de las poblaciones y comunidades generando empleo y capacitando su personal.

Además, todos los integrantes del grupo de certificación de AF se compromete en un mediano plazo a un manejo forestal social, ambiental y económicamente responsable cumpliendo con la legislación vigente.

Los integrantes del Grupo de certificación de AF se comprometen a no estar involucrados directa o indirectamente en las siguientes actividades:

- Tala ilegal o comercio ilegal de madera o productos forestales;
- Violaciones de derechos humanos o tradicionales en las operaciones forestales;
- Destrucción de altos valores de conservación en operaciones forestales;
- Conversión significativa de bosques a plantaciones o usos no forestales;
- Introducción de organismos modificados genéticamente en las operaciones forestales;
- Violación de alguna de las convenciones principales de la OIT, tal como se define en la Declaración de los Principios y derechos fundamentales en el Trabajo, 1988.
- Realizar prácticas o actividades corruptas.

Esta política es implementada, auditada, revisada y comunicada a toda la parte interesada de la organización.

Francisco Bonino
Director



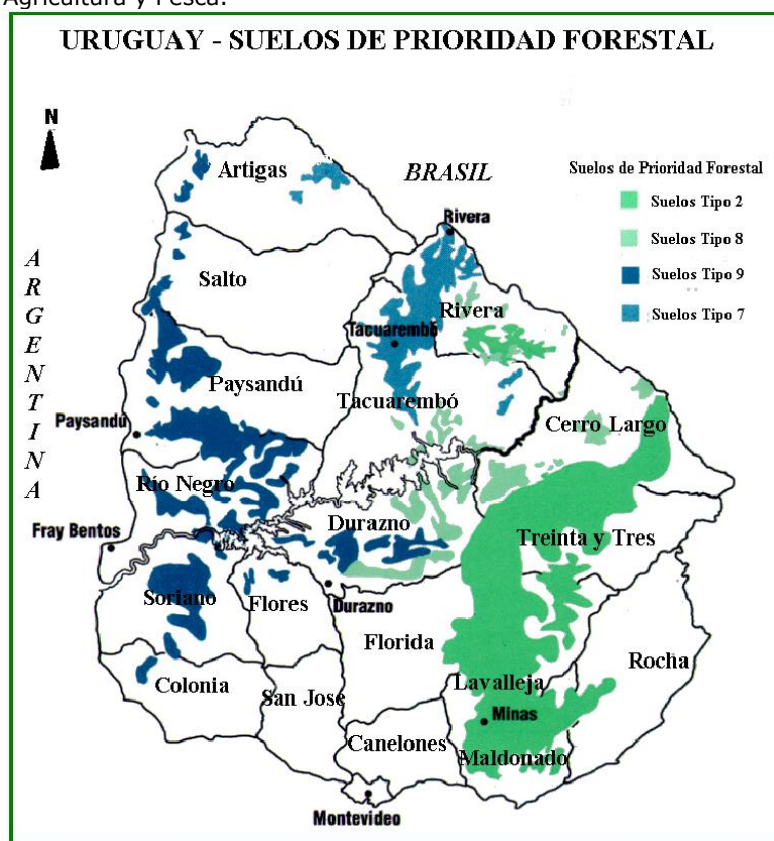
2. CONTEXTO AMBIENTAL

2.1 Recursos Naturales

2.1.1 Suelos y topografía

En Uruguay la política forestal estableció suelos considerados de prioridad forestal. En la figura siguiente se presentan los mismos (según la ley 15939):

Figura Nº 1: Suelos de Prioridad Forestal según el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.



**Descripción de suelos predominantes en los predios administrados:**

Los suelos del grupo 5 y grupo 10 abarcan el 100 % de la superficie en los predios del Integrante BDS y han sido definidos por el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca como de prioridad forestal. Este tipo de suelos, sumados a condiciones ambientales favorables, proveen excelentes condiciones desde el punto de vista productivo para el cultivo de las especies seleccionadas en los predios.

Suelos 5.02b. Suelo de fertilidad media, desarrollado principalmente sobre materiales sedimentarios, de textura generalmente franca a franco-arcillosa, con profundidad variable y condiciones de drenaje moderadas. Presenta aptitud principalmente ganadera y agrícola-ganadera, dependiendo de la profundidad y de las condiciones locales del terreno.

Suelos 10.8 Suelo de fertilidad media a buena, generalmente profundo, desarrollado sobre materiales sedimentarios, con texturas predominantemente francas a franco-arcillosas. Se encuentra en relieves suaves y presenta condiciones relativamente favorables para la producción agropecuaria, aunque su comportamiento puede verse afectado por el exceso de humedad.

Suelos 10.16 Suelo generalmente profundo, de textura franca a franco-arcillosa, desarrollado sobre materiales sedimentarios y ubicado predominantemente en relieves suaves a ondulados. Presenta condiciones de fertilidad y productividad agropecuaria medias a buenas, aunque su comportamiento físico depende considerablemente del contenido de humedad.

2.1.2**Clima**

Uruguay se encuentra situado entre 30° y 35° de latitud sur. Según la clasificación de Koppen presenta un clima templado húmedo, con lluvias todo el año. Es un régimen Isohigro que se refleja en precipitaciones relativamente homogéneas a lo largo del año, pero con gran variación entre años.

Sin embargo, la demanda atmosférica tiene una marcada fluctuación lo cual genera déficits hídricos en el verano (enero es el mes más cálido) y excesos durante el invierno (julio es el mes más frío).

La mayor incidencia de heladas se presenta principalmente entre los meses de mayo y agosto lo que condiciona las plantaciones de Eucaliptos fuera de este período, dado que el género es poco tolerante a las mismas.



A continuación, presentamos las principales variables climáticas de la región registradas en la Estación Meteorológica de Rivera y Melo dado que son las más cercanas que se encuentran registradas a largo plazo:

Cuadro N° 1: Temperatura y Precipitación media (años 1960 a 2010) del departamento de **Florida:**

	Promedio del 1960-2010
Temp. Media Anual (°C)	17
Temp. Máx. Absoluta (°C)	40,4
Temp. Mín. Absoluta (°C)	-11
Temp. Máx. Media (°C)	23.4
Temp. Mín. Media (°C)	11
Precipitación Acumulada Anual(mm)	1241
Días con Precipitación mayor a 1 mm	68

Fuente: Página Web de la Dirección Nacional de Meteorología

2.1.3 Recursos Hídricos

La zona Norte de la UMF se encuentra en la Cuenca del Río Yí, mientras que el bloque Sur está ubicado dentro de la Cuenca del Río Santa Lucía Chico. La UMF cuenta con varios cursos de agua de agua permanentes, así como una represa utilizada para riego de cultivos agrícolas.

Los cursos de agua se preservan de forma de evitar todo tipo de contaminación por las actividades desarrolladas en los predios. Para ello en las Instrucciones de Trabajo de cada actividad se dan las indicaciones necesarias para la conservación de dichos recursos (IT manejo de agroquímicos, IT caminería, etc.); a su vez se destinan corredores biológicos y áreas de amortiguación próximas a los mismos (ver punto 3.8.3.1). No existen sitios Ramsar en los predios ni en las cercanías de estos.



2.1.4 Flora y Fauna

De la Caracterización de ambientes de la Flora y la Fauna presente la siguiente conclusión:

Áreas de Conservación “La Cercana” no se encuentra incluida ni próxima a un Área Protegida, ni a Celdas sitios de interés SNAP 2015 – 2020.

Al analizar las posibles áreas prioritarias para la conservación definidas por el Ministerio de Ambiente, se observa la existencia de algunas zonas dentro del predio. Al incorporar al análisis el uso de suelo pasado y actual del predio (se constata que las potenciales zonas coinciden con áreas que han sido intervenidas a través de los años. En la actualidad las mismas se encuentran con de cultivos agrícolas y/o forrajeros, no detectándose zonas con potencial interés para la conservación.

Monitoreos:

Además, se realizan monitoreos que llamamos de Asuntos ilegales y biofísicos y los mismos siguen la siguiente planificación:

Una vez al año el supervisor de campo realiza un relevamiento completando el formulario Reg. 055.

En caso de que exista denuncias se visita al predio al momento de la denuncia y se toman todas las medidas pertinentes.

Una vez al año se realizan los monitoreos de ambiente.

3.0 Desarrollo de los aspectos sociales – vínculos con la comunidad

En lo relativo al vínculo con las comunidades Agro Empresa Forestal S.A ha desarrollado un área específica que se ocupa de gestionar estratégicamente los riesgos y oportunidades que surgen a partir de su actividad en las localidades que se encuentran dentro de la zona de influencia de cada UMF. Conscientes de que establecer y forjar estos vínculos requiere especialmente de tiempo, se incorpora una visión de largo plazo transversal al desarrollo de nuestras acciones que promuevan el desarrollo de las comunidades siendo respetuosos de su cultura y costumbres y que a su vez interactúen con un horizonte de mediano y corto plazo apuntando sobre todo a la promoción,



prevención, mitigación y/o compensación de los posibles impactos vinculados al desarrollo de nuestra actividad.

3.1 Objetivos

Para el GRUPO AF es fundamental construir un vínculo con las comunidades que sea responsable y comprometido con su desarrollo. Para esto entendemos clave:

- 1) Transmitir de forma clara a las partes interesadas y comunidades una visión en orden a nuestros principios y valores ajustados a los objetivos de desarrollo sostenible y a nuestros marcos de certificación
- 2) Ser transparentes en el uso de todos los recursos destinados al desarrollo de las comunidades
- 3) Construir una visión de corresponsabilidad en los procesos de desarrollo procurar evitar superposiciones y favorecer la complementariedad con recursos públicos y privados ya pres existentes en cada una de las comunidades
- 4) Trabajar en cooperación con otras empresas del sector donde se identifiquen intereses comunes en pro de optimizar recursos y maximizar el alcance de las acciones

Los pilares que estructuran la gestión de esta área son a) la estandarización de procesos b) la evaluación y monitoreo de las actividades c) la planificación estratégica con el involucramiento de todas las áreas de la empresa d) la toma de decisiones compartida con las áreas gerenciales de la empresa y las supervisiones territoriales



3.2 Metodología

A través del Índice de Afectación Forestal a Comunidades (IAF) se ordena la prioridad, no excluyente, de unas localidades sobre otras. En su edición 2026 el índice se calcula con dos variables verificables: la superficie de influencia (hectáreas de los predios del plan cuya zona de influencia incluye a la comunidad) y el volumen de cosecha planificado del año (m^3). Cada variable se normaliza como participación porcentual sobre el total del plan y se promedian con pesos iguales:

$$IAF = 0,5 \times \%Ha + 0,5 \times \%Cosecha$$

La suma de los IAF de todas las comunidades del plan es 100, por lo que el valor de cada comunidad expresa el porcentaje de la afectación potencial total que concentra dentro del proyecto. Ordenadas de mayor a menor, las comunidades se clasifican por concentración acumulada (criterio tipo Pareto/ABC) en prioridad Alta (hasta el 50 % acumulado), Media (del 50 % al 80 %) y Baja (restante). La comunidad que cruza cada umbral se incluye en la categoría que completa (criterio ABC estándar), de modo que ninguna comunidad quede clasificada por debajo del tramo que ayuda a conformar. Regla de empates: las comunidades con igual valor de IAF comparten la categoría más favorable del empate, de modo que la clasificación sea reproducible y no dependa del orden alfabético u otro criterio arbitrario. Cuando un mismo predio determina el valor de dos o más comunidades (por compartir su zona de influencia), estas obtienen idéntico IAF y, por la regla anterior, idéntica prioridad.

Este índice permite monitorear la distribución territorial de las acciones, generar un cronograma y ordenar la prioridad presupuestal en función de la escala, intensidad y riesgo de la actividad generada en cada unidad de manejo, en línea con el enfoque de proporcionalidad del estándar. El IAF se recalcula una vez al año junto con la planificación de la actividad forestal, incorporando el nuevo plan de cosecha, las altas y bajas de predios y la revisión de las zonas de influencia; cada edición se identifica con año y fecha de cálculo, conservando la versión anterior para trazabilidad histórica. El detalle metodológico completo se encuentra en el documento "IAF 2026 — Metodología y cálculo" (Gestión de Partes Interesadas).

Alcance y limitaciones: el IAF mide afectación potencial y relativa en función de lo planificado; no es una medición de impacto real ni absoluto, no captura situaciones puntuales ni la posible afectación de lugares no listados, y no reemplaza el juicio profesional ni la gestión de situaciones fuera de lo que el indicador captura. La verificación de impactos reales se realiza mediante las



Evaluaciones de Impacto Social (EIS) y los mecanismos de escucha descritos en la sección 3.5.

A continuación, se detallan: 1) los predios del plan y las respectivas comunidades ubicadas dentro de su zona de influencia; 2) los valores de IAF para cada una de las comunidades del plan.

3.3 Los predios del proyecto Bosques del Sarandí

Se consideran comunidades de la zona de influencia de un predio aquellas localidades que están dentro de la unidad de manejo o adyacentes a ella, o lo suficientemente cerca como para que sus economías, derechos o entornos puedan verse afectados significativamente por las actividades de manejo (en línea con la definición de “comunidad local” del estándar FSC). La relación predio–comunidad se revisa anualmente con la información de campo de los supervisores territoriales y se consolida en el Cuadro de Predios AF. No se consideran comunidades de influencia las capitales departamentales (Melo, Minas, Treinta y Tres): su escala y su distancia a las unidades de manejo hacen que la actividad forestal no incida de forma significativa sobre ellas, y su caracterización se presenta en el nivel departamental (sección 3.6.1).

El proyecto Bosques del Sarandí comprende 3 predios certificados FSC (La Cercana 1, 2 y 3), con un total de 81,06 ha, ubicados en el departamento de Florida. Su zona de influencia corresponde a la ciudad de Sarandí Grande (Florida), segunda localidad del departamento en población y centro poblado de referencia de la zona.

Predio	Zona	Cluster	Departamento	Ha	Zona de influencia (comunidades)
La Cercana 1	—	—	Florida	26,48	Sarandí Grande
La Cercana 2	—	—	Florida	28,89	Sarandí Grande
La Cercana 3	—	—	Florida	25,69	Sarandí Grande

Fuente: Cuadro de Predios AF 2026 (lista madre, act. 19/06/2026) y planillas Predio–Zona–Cluster por fideicomiso. Los nombres de comunidades fueron consolidados (variantes de tipeo unificadas) para asegurar consistencia con el cálculo del IAF.

3.4 Valores IAF de las comunidades del proyecto Bosques del Sarandí (edición 2026)

El cálculo 2026 del proyecto Bosques del Sarandí abarca 1 comunidad, con 81 ha de superficie de influencia acumulada y 0 m³ de cosecha planificada para el año. Cuando un predio tiene varias comunidades de influencia, la totalidad de su superficie y de su volumen de cosecha se asigna a cada una de ellas, por lo que la superficie de influencia acumulada supera la superficie del plan.



Nota metodológica: el plan no tiene volumen de cosecha planificado para 2026, por lo que el componente %Cosecha es nulo y el índice equivale a la participación en superficie (%Ha). Al existir una única comunidad de influencia, esta concentra el 100 % de la afectación potencial del plan y se clasifica como prioridad Alta.

#	Comunidad	N° predios	Ha influencia	m³ cosecha 2026	% Ha	% Cosecha	IAF	Prioridad
1	Sarandí Grande	3	81,1	—	100,00	0,00	100,00	Alta

Fuente: elaboración propia — IAF 2026 recalculado por proyecto a partir del Cuadro de Predios AF 2026 y el Plan de Cosecha 2026. Los porcentajes y el IAF se normalizan dentro del plan (la suma de la columna IAF es 100). Predios sin cosecha planificada 2026 computan 0 m³.

3.5 Sistema de Retroalimentación con la Comunidad (SRC) y Comité de RSE

En orden a los principios relatados con anterioridad se apuesta a un tipo de vínculo “integrado” con las comunidades, donde existan procesos participativos de las partes interesadas que puedan alimentar la toma de decisiones en los procesos básicos de gestión de la actividad de la empresa. Para esto se desarrolló un Sistema de Retroalimentación con la Comunidad (SRC) que tiene como objetivo ordenar las entradas y salidas de las múltiples interacciones que se generan entre la organización y las comunidades.

Por otra parte, en el año 2022 se creó un Comité de RSE integrado por todas las áreas gerenciales de la empresa que tiene como principales cometidos: 1) evaluación, aprobación y seguimiento de las solicitudes de apoyos puntuales y/o proyectos identificados en cada una de las comunidades; 2) definición y ajustes de filtros (criterios para la elegibilidad de las propuestas); 3) categorización de las terceras partes; 4) respuesta a impactos negativos de la actividad; 5) análisis de la distribución territorial de las acciones según valor IAF; 6) desarrollo de propuestas desde AF para la gestión estratégica de riesgos y oportunidades. El Comité estableció como frecuencia de funcionamiento cuatro sesiones anuales, a mediados de cada trimestre.

Vías de entrada

En relación con el SRC se establecieron cuatro vías de entrada:

a) Evaluación de Impacto Social (EIS)

Tiene como principales objetivos: contextualizar la localidad de influencia (socio-demográfico, educativo, laboral, servicios); conocer la percepción de los pobladores hacia los impactos generados por la actividad forestal en las dimensiones ambiental, social, económica y laboral; y evaluar la integración de las empresas forestales en la comunidad (nivel de conocimiento de las



empresas que operan en la zona, conocimiento específico de AF y evaluación del vínculo con la comunidad). La frecuencia de estas evaluaciones varía según el indicador IAF y/o las actividades productivas planificadas.

La EIS vigente es el “Informe de Evaluación de Impacto — AF agosto 2025” (120 entrevistas semiestructuradas realizadas entre junio y agosto de 2025 en la zona de influencia de los fideicomisos BDU I a IV), que junto con las entrevistas en sitio constituye la evaluación de impacto socioeconómico de las actividades de manejo y su verificación en territorio. De forma complementaria, se evalúan los impactos sociales de cada plan de cosecha previo a la intervención.

b) Agendas Comunitarias

A partir de los resultados de las EIS y/o de la evidencia de contacto con la lista de partes interesadas que releva el área —contacto telefónico, correo electrónico o visita en campo, según el caso—, se identifican temas de interés comunes a múltiples actores con el objetivo de generar acciones alineadas a ellos, incluyendo el trabajo con municipios en el desarrollo de proyectos específicos que tengan como base la articulación público-privada y que sumen el aporte de otras empresas del sector.

c) Apoyos Puntuales

Esta puerta de entrada tiene como objetivo el apoyo a necesidades concretas (compra de artículos, leña, pintura, limpieza de predios, etc.) de algunos stakeholders (principalmente escuelas, liceos, policlínicas, seccionales policiales). Se cuenta con un formulario disponible para todos los stakeholders a través de los supervisores de campo, donde se solicita información relevante relativa al apoyo puntual, y se le da respuesta una vez reunido el Comité de RSE.

d) Propuestas desde AF

El propósito de esta puerta de entrada es la gestión estratégica de oportunidades y riesgos, llevando a las comunidades, en función de nuestra planificación, aquello que entendemos clave impulsar. A modo de ejemplo: fondos destinados a formación en el desarrollo de emprendimientos de productos forestales no maderables; fondos destinados a organizaciones de la sociedad civil; y generación de proyectos interinstitucionales que vinculen los intereses públicos con los privados en pro del desarrollo social de cada comunidad. Entre las líneas vigentes se destacan el Programa Comunidad Más Cerca, el programa RIDE (proyectos productivos locales), los contratos de pastoreo y colmenas en predios (beneficio económico local directo) y la Estrategia de Igualdad de Género para la Cadena de Valor AF.



Mecanismo de resolución de quejas y reclamos

De forma complementaria al SRC, la Organización cuenta con un Procedimiento para la Resolución de Reclamos que canaliza, registra y da respuesta a las quejas de comunidades e individuos por impactos ocasionados por las actividades de manejo (incluyendo, cuando corresponde, medidas de reparación o indemnización justa), así como con un canal ético o de denuncias. Todos los reclamos se documentan en el registro de no conformidades y reclamos, con seguimiento hasta su cierre, el cual queda acreditado mediante formulario firmado por el reclamante. Estos mecanismos dan respuesta al Criterio 4.6 del estándar.



3.6 Caracterización socioeconómica

A continuación, se presenta la información de caracterización socioeconómica de las localidades ubicadas en la zona de influencia del proyecto Bosques del Sarandí, distribuidas en 1 departamentos: Florida.

En función de la disponibilidad de información de fuentes secundarias (Censo, Encuesta Continua de Hogares, OPP, etc.) y tomando en cuenta las limitaciones para desagregar la información, se presenta en tres niveles: departamental, municipal y localidades no municipios.

3.6.1 Caracterización departamental

Indicador	Florida	Total país
Población (Censo 2023, resultados finales)	70.324	3.499.451
Pobreza de hogares 2023 (%)	3	7
Tasa de empleo 2023 (%)	59,3	s/d
Tasa de desempleo 2023 (%)	s/d	8,3
Informalidad 2023 (%)	23,2	21,3
Hogares con internet 2023 (%)	81	s/d
Hogares con computadora 2023 (%)	56	s/d
Evacuación sanitaria por red general 2023 (%)	63,1	s/d
Agua de red general 2023 (%)	84,7	s/d
Participación en el PBI nacional (%)	2,0	—
Brecha de género en empleo (p.p., H–M)	-0,9	s/d
Brecha educativa terciaria (p.p., M–H)	0,1	s/d

Fuente: elaboración propia en base a Censo INE 2023 (resultados finales, dic. 2024), ECH 2023 y OTU-OPP. s/d: sin dato desagregado disponible en las fuentes utilizadas. Nota metodológica: el INE introdujo cambios en la ECH desde 2020 y recomienda cautela en la lectura de las estimaciones puntuales departamentales por el menor número de observaciones; los indicadores de la ECH deben interpretarse como valores de referencia.

Florida

Florida presenta la menor tasa de pobreza de hogares de la zona (3 %) y la mayor tasa de empleo (59,3 %), con informalidad moderada (23,2 %). Su perfil productivo concentra una alta proporción del sector primario (38,2 % del VAB). Como contrapartida, es el departamento con menor cobertura de agua por red general (84,7 %).

En conjunto, los departamentos de la zona de influencia del proyecto Bosques del Sarandí concentran 70.324 habitantes, aproximadamente el 2,0 % de la población total del país (3.499.451 habitantes, Censo 2023).



3.6.2 Caracterización de municipios

El presente análisis sintetiza información demográfica, socioeconómica, educativa y laboral de los municipios comprendidos en la zona de influencia de los predios del proyecto Bosques del Sarandí. El objetivo es aportar una base diagnóstica para orientar la planificación estratégica y las acciones de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) vinculadas al Plan de Manejo.

Municipio	Población	% Urbana	% con ≥ 1 NBI	Tasa Actividad	Tasa Empleo	Tasa Desempleo	TNA Primaria	TNA Media	Años Educ. Prom.	% Analfab.
Sarandí Grande	6.509	94,2	26,8	59,3	56,5	4,7	94,3	71,1	s/d	2,0

Fuente: elaboración propia en base a perfiles de municipios del Observatorio Territorio Uruguay (OTU-OPP), procesados a partir del Censo INE 2011 — última desagregación de indicadores publicada a nivel municipal. Cuando el INE/OTU publique los perfiles municipales del Censo 2023, esta sección deberá actualizarse. NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas. TNA: Tasa Neta de Asistencia. s/d: sin dato. Los datos de población del Censo 2023 y las tasas netas de asistencia provienen del perfil en línea del municipio (OTU-OPP) y de los resultados del Censo 2023 publicados por el INE, consultados en agosto de 2026.

Sarandí Grande es una ciudad de escala intermedia y el segundo centro poblado del departamento de Florida, después de la capital departamental. El Censo 2023 registra 6.827 habitantes y 3.401 viviendas en la ciudad, con una estructura etaria concentrada en el tramo de 35 a 64 años (36,5 %) seguido por el de 15 a 34 años (27,2 %); los indicadores municipales que se presentan en la tabla anterior corresponden al Censo 2011 —última desagregación publicada a nivel de municipio— y registran 6.509 habitantes, de los cuales el 94,2 % reside en área urbana. Por ascendencia étnica predomina la población blanca (95,4 %), con un 2,2 % de población afro o negra. La proporción de personas con al menos una necesidad básica insatisfecha (26,8 %) es inferior tanto al promedio departamental (32,1 %) como al nacional (33,8 %), lo que refleja condiciones sociales comparativamente favorables. Sus indicadores laborales (actividad 59,3 %, empleo 56,5 %, desempleo 4,7 %) muestran una situación similar al promedio departamental, con una tasa de desempleo inferior a la departamental y a la nacional, aunque con tasas de actividad y empleo algo por debajo del promedio del país. En educación, las tasas netas de asistencia superan los valores departamentales tanto en primaria (94,3 % frente a 93,8 %) como en educación media (71,1 % frente a 68,8 %), y el analfabetismo alcanza al 2 % de la población de 15 años y más. Este perfil —una localidad consolidada, con institucionalidad municipal propia, condiciones sociales mejores que la media y una brecha aún relevante entre la asistencia a primaria y a media— habilita acciones orientadas al fortalecimiento de capacidades, la continuidad educativa en el ciclo medio y el desarrollo local.



En materia de equipamiento educativo y de servicios, la ciudad cuenta con enseñanza primaria y media pública —entre ella el Liceo Faustino Harrison—, con la Escuela Agraria de Sarandí Grande (UTU), que desarrolla formación técnica agropecuaria incluida la capacitación en mecanización agrícola, y con oferta de capacitación no formal financiada por INEFOP. Desde 2026 la UTU dicta además un curso terciario de administración en horario nocturno, lo que amplía la oferta local y permite acceder a formación terciaria sin trasladarse a otro departamento.

3.6.3 Localidades no municipios y otras localidades de influencia

La zona de influencia del proyecto Bosques del Sarandí no comprende localidades sin estatus municipal: su única comunidad de influencia es Sarandí Grande, caracterizada en la sección anterior. Los tres predios del proyecto (La Cercana 1, 2 y 3) comparten la misma zona de influencia, por lo que la totalidad de la afectación potencial del plan se concentra en esa localidad. Los relevamientos de las Evaluaciones de Impacto Social (EIS) del Grupo AF y el contacto documentado con la lista de partes interesadas constituyen la fuente primaria de contextualización complementaria.

3.7 Fuentes y documentación de referencia

- Censo de Población, Hogares y Viviendas 2023 — INE (resultados finales, diciembre 2024).
- Encuesta Continua de Hogares 2023 — INE.
- Perfiles departamentales y de municipios — OPP, Observatorio Territorio Uruguay (carpeta “Perfiles departamentales”, FSC 2026).
- Informe sociodemográfico de localidades — INE, UNFPA, MIDES, ONU (2013).
- Cuadro de Predios AF 2026 (lista madre, act. 19/06/2026) y Plan de Cosecha 2026.
- IAF 2026 — Metodología y cálculo (Gestión de Partes Interesadas, Grupo AF).
- Mapas departamentales: “Unidades Geoestadísticas (UGeo) — Uruguay” (INE).
- Perfil del municipio de Sarandí Grande — Observatorio Territorio Uruguay (OTU-OPP), <https://otu.opp.gub.uy/perfiles/florida/sarandi-grande> (consulta agosto 2026).

3.8 Correspondencia con el estándar FSC-STD-URU-01-2021 (Principio 4)



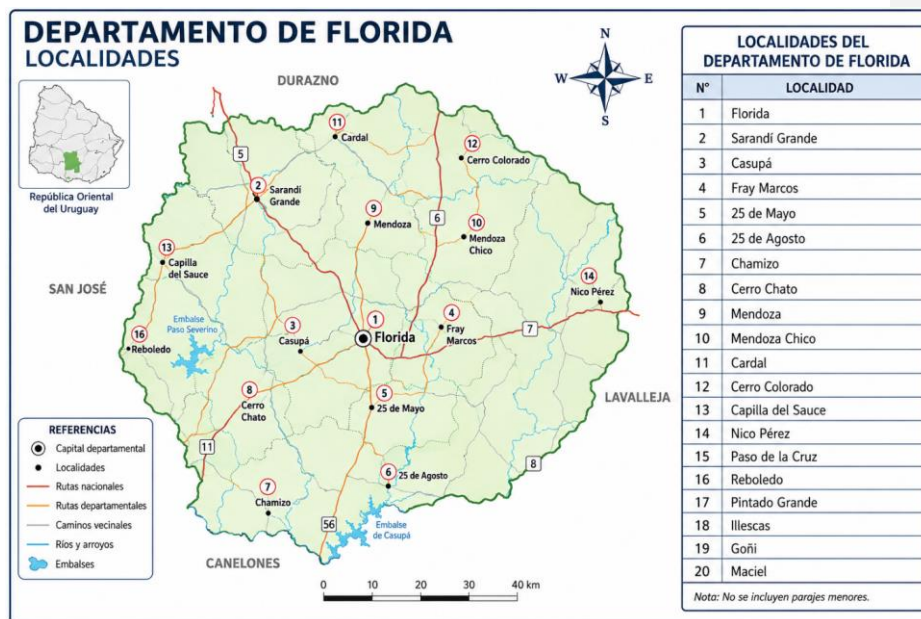
La siguiente tabla resume la correspondencia entre las secciones de este documento, los criterios del Principio 4 (Relaciones con las Comunidades) y las evidencias verificables asociadas.

Criterio FSC	Sección de este documento	Evidencias / registros asociados
4.1 — Identificación de comunidades locales	3.3 Predios y zonas de influencia; 3.6 Caracterización socioeconómica	Cuadro de Predios AF 2026; Lista de Partes Interesadas 2026; perfiles departamentales y de municipios
4.2 / 4.5 — Impactos sociales: identificación, prevención y mitigación	3.2 Metodología (IAF); 3.5 SRC y vías de entrada (EIS)	Informe de Evaluación de Impacto — AF agosto 2025; evaluaciones de impacto social por plan de cosecha; evidencia de contacto con la lista de partes interesadas (registros de contacto telefónico y por correo electrónico de la campaña de actualización y validación de actores 2026, y formularios de visita en campo cuando corresponde)
4.3 — Oportunidades de empleo, capacitación y servicios	3.5 Propuestas desde AF	Contratos de pastoreo y colmenas; registros de capacitación a contratistas; capacitaciones en convenio con municipios
4.4 — Actividades adicionales de desarrollo social y económico (incl. 4.4.2 AI)	3.2 y 3.4 (IAF: proporcionalidad); 3.5 (Comité de RSE, apoyos, programas)	IAF 2026 — Metodología y cálculo; Evaluación de Impacto Socioeconómico (indicador 4.4.2 AI); actas del Comité de RSE; registro de apoyos puntuales y donaciones
4.6 — Mecanismos de resolución de quejas e indemnización justa	3.5 Mecanismo de resolución de quejas y reclamos	Procedimiento para la Resolución de Reclamos; canal ético o de denuncias; registro de NC

Nota: la escala, intensidad y riesgo de las actividades del plan —insumo transversal del estándar— se objetiva mediante el IAF (sección 3.4) y la planificación anual de cosecha.



3.4 Mapas Departamentales





4. DESCRIPCIÓN del GRUPO AGRO EMPRESA FORESTAL

a. 4.1 Organización de la empresa

AF es la administradora del negocio y la entidad legal del grupo, es una empresa uruguaya fundada en el año 2000, líder en servicios forestales y en la administración de campos. La compañía hoy provee servicio a Bosques del Sarandí.

AF garantiza el desarrollo de los bosques y de todo el emprendimiento, bajo un estricto plan de negocios y un sistema de reporte de resultados y auditorías permanentes, que le aseguran al inversor una participación rentable en este proyecto productivo.

Bosques del Sarandí es un integrante de BAJO IMPACTO el cual es manejado en función de su escala, intensidad y riesgo.

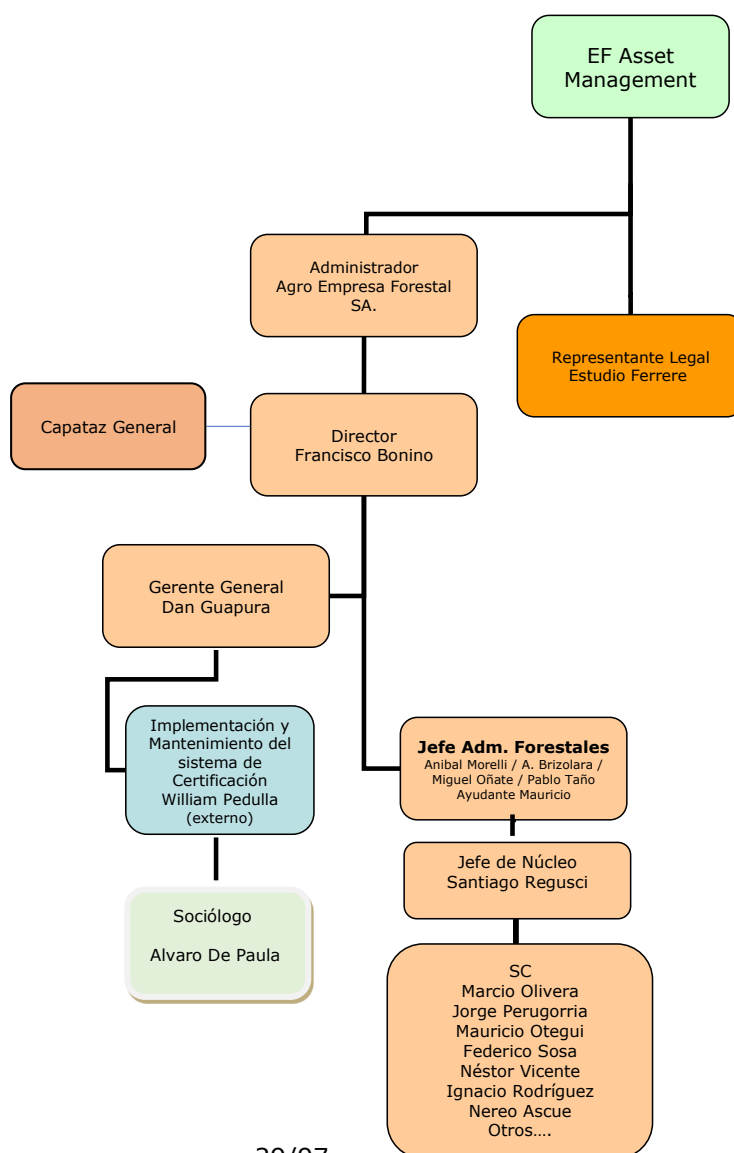
ALCANCE DEL GRUPO

Alcance: Manejo forestal grupal de las plantaciones en los Departamentos de Florida, Durazno, Treinta y Tres, Lavalleja y Cerro Largo en Uruguay para la producción de madera aserrada, pulpable y leña de Eucalyptus spp y Pinus spp., cumpliendo con el **STD de MANEJO FORESTAL RESPONSABLE EN URUGUAY**



4.1.1 Responsabilidades

La organización se describe en el siguiente organigrama:





Las responsabilidades de la empresa Administradora son las siguientes:

Jefe de Administraciones Forestales: Responsable de la gestión operativa, monitoreo de recursos, coordinación y control de actividades, selección y control de contratistas, supervisión de personal de Agro Empresa Forestal en los distintos campos. Aprobación de toda la documentación del sistema.

Asesor externo: Responsable de la mantención y coordinación del sistema de gestión forestal bajo de todo el Grupo Agro Empresa Forestal y responsable por el uso de la marca del estándar que se este certificado en el manejo forestal.

4.1.2 Empresas de Servicios

Agro Empresa Forestal S.A a su vez subcontrata a empresas de servicios de la zona para realizar la mayoría de las tareas operativas en todos los predios pertenecientes al GRUPO AF.

Los servicios de plantación y sus tareas asociadas, así como la poda, el raleo y la cosecha son considerados servicios esenciales. Agro Empresa supervisa a los trabajadores y las operaciones realizadas por las empresas de servicios. También procura capacitarlos y brindarles buenas oportunidades de forma de establecer una relación de cooperación mutua.

4.2. Uso de la Tierra

El integrante del Grupo Agro Empresa Forestal es el propietario de todos los campos/predios que integran al GRUPO.

Los predios La Cercana I, II y III no tienen atributos de AAVC / APIC, tampoco cuentan con áreas representativas o de conservación.

En la web junto a este documento se presenta la cartografía que muestra el uso del suelo en la UMF.



La descripción por especies y edades de las plantaciones forestales del establecimiento se describen en los mapas de cada predio los que se actualizan anualmente.

4.2.1 Uso de suelos en áreas productivas:

USO DE SUELO	PREDIOS	MONTE DE ABRIGO	PASTOREO	PLANTADO	TOTAL
BOSQUES DEL SARANDI	La Cercana	0,22	21,32	77,31	98,85

5.0 **PLANIFICACION DE LAS ACTIVIDADES SILVICOLAS**

La planificación de actividades responde al **Presupuesto Anual**, el cual se elabora teniendo en cuenta las necesidades silvícolas y financieras del proyecto y el plan de manejo de largo plazo.

Las principales actividades silvícolas son:

- Planificación,
- Compra de plantines
- Preparación de suelos,
- Preparación del proyecto para la Dirección Forestal
- Plantación
- Control de Malezas
- Podas
- Raleos y Cosechas
- Arreglo y Diseño de Caminos
- Arreglo de Alambrados
- Protección Sanitaria
- Prevención y Combate de Incendios.

A su vez se destina un monto del presupuesto para la previsión de potenciales costos ambientales y sociales producto de las actividades a llevar a cabo (por ejemplo: reparaciones de caminos vecinales por actividades de transporte, contribuciones a la comunidad, donaciones, etc.).

5.1 **Plantaciones forestales**

5.1.1. **Justificación del uso de los géneros Eucaliptus y Pinus como géneros productivos en las plantaciones de Bosques del Sarandi-sustentabilidad ambiental**



Uruguay posee ventajas naturales importantes para el desarrollo del sector forestal. La velocidad de crecimiento de los cultivos forestales, la disponibilidad de tierras (fuera del área de competencia de otros cultivos), la topografía plana y las condiciones climáticas poco severas constituyen elementos básicos para poder generar y cosechar madera en forma económica. A ello se añade un marco legal e institucional que incentiva la forestación y protege el bosque nativo (Proyecto regional de alternativas para la inversión Forestal-MGAP).

La producción forestal de Uruguay tiene como base de sustentación los ecosistemas de praderas utilizados desde hace más de tres siglos por la ganadería, en general extensiva o suelos degradados por un uso agrícola inadecuado. Ello queda definido sobre la base de los suelos clasificados como de aptitud forestal y definidos de acuerdo con los estudios taxonómicos que dieron lugar a su clasificación.

De acuerdo a los tipos de suelos, los que combinan buenas condiciones para la producción de árboles sin que compitan con otros usos considerados económicamente superiores, son los correspondientes a las zonas 2, 7, 8 y 9 de la clasificación CIDE.

El suelo, como componente físico del ecosistema, es uno de los factores que definen lo que en términos silviculturales se denomina "Índice de Sitio"; éste se expresa a través de la altura de los árboles dominantes y codominantes de un rodal y se mide como Incrementos Medios Anuales (IMA) de las diferentes especies en producción. Si bien en Uruguay la investigación sobre los IMA es reciente y arroja resultados aún primarios, brinda información valiosa respecto a las condiciones de adaptación ecológica de las especies productivas más difundidas. Esta información realizada con continuidad constituye un apoyo para estudios de zoneamiento ecológico-productivos destinados a encarar, con la mayor seguridad, el desarrollo sustentable de la forestación en el país.

Si bien con sus diferentes propiedades los suelos recortan las "regiones forestales", son los factores asociados al clima, de incidencia más general los esenciales para la adaptación y crecimiento de las especies. La respuesta productiva del árbol tendrá que ver con la radiación solar incidente, los regímenes de: lluvias, temperatura, y heladas; así como con aspectos geológicos e hidrográficos; es decir con la síntesis localizada del conjunto de variables físicas y biológicas del ecosistema y de su dinámica.

El conjunto de la información de tipo analítica recabada insinúa diferencias a favor de la productividad forestal de la Región Norte, en la medida que dispone de mayores precipitaciones, mejor distribuidas y mayor radiación solar incidente, sobre suelos de textura liviana, bien drenados y profundos. Los estudios encargados por la Dirección Forestal sobre índices de sitio 7 aportan una información inicial respecto a la adaptación de las especies de Pinus y Eucalyptus al medio en que se insertan. En el Cuadro N° 1 se sintetiza la información proveniente de este estudio, a fin de categorizar los diferentes grupos de suelos de prioridad para los géneros y especies más difundidas: Eucalyptus grandis, Dunnii y Pinus elliotii y taeda. La información surge de



las alturas alcanzadas a las edades de 10 y 16 años para Eucalyptus grandes, dunnii y a la de 24 años para las especies de Pinus.

Cuadro N° 1 Categorías de Sitio Definidas por Especie y Altura promedio de Árboles Dominantes y Codominantes (metros) Según Edad Clave

E. grandis y Dunnii

ZONA	SITIO	CLASIF.	EDAD	H	EDAD	H
NORTE (GRUPO CONEAT 7)	I	A	10	27,5	16	35,06
	II	A	10	25,0	16	32,56
	III	A	10	22,5	16	30,06
LITORAL Y LITORAL-CENTRO (GRUPO CONEAT 8 Y 9)	III	B	10	22,5	16	30,06
	IV	B	10	20	16	27,56
	V	B	10	17,5	16	25,06

P. elliottii

ZONA	SITIO	CLASIFIC.	EDAD	H
NORTE (GRUPO CONEAT 7-8 Y 9.3)	I	A	24	25,59
	II	A	24	22,18
LITORAL Y LITORAL-CENTRO (GRUPO 9 EXCEPTO 9.3)	I	A	24	25,59
	II	A	24	22,18
	III	B	24	19,62

P. taeda

ZONA	SITIO	CLASIFIC.	EDAD	H
NORTE Y LITORAL (GRUPO 7 Y 8 EXCEPTO 8.02a Y 9.3)	I	A	24	24,94
	II	A	24	22,44
LITORAL-CENTRO (GRUPO CONEAT 9 EXCEPTO 9.3)	III	B	24	19,94

Fuente: "Índice de Sitios Preliminares para las Principales Especies Forestales Cultivadas en Uruguay". Sorrentino A. Informe a la Dir. Forestal - MGAP - Elaborado por: Equipo Técnico del PRAIF.

Los resultados indican que la Región Norte, en sus suelos del Grupo 7 tiene sitios mejores para el crecimiento del Eucalyptus grandis que los suelos 8 y 9 de las regiones Litoral y Centro; en tanto para las especies de Pinus hay una clasificación superior para los casos de suelos 7,8 y 9.3.

En cuanto a la sustentabilidad ambiental de la Forestación en Uruguay se resalta (PRAIF):



Se trata de una de las pocas experiencias productivas que se promueve tomando como punto de partida la aptitud de los suelos sustentantes y más aún considera los efectos positivos de la forestación sobre suelos degradados por el mal uso agrícola y la erosión, aportando beneficios a la protección de los suelos y de las cuencas hidrográficas.

En el tema de los géneros y especies seleccionadas debe indicarse que se incentivan aquellas que cuentan con una doble condición: son demandadas por los mercados y son probadas en su adaptación y crecimiento. Plantar especies no demandadas traería problemas de pérdida de su positivo impacto económico con el costo de haber modificado ecosistemas para una actividad que de no procesarse tiene períodos medios y largos de recuperación o costos importantes para su utilización en otras actividades.

Merece resaltarse como una virtud ambiental del enfoque de la forestación en Uruguay la eliminación de la discusión sobre la sustitución del monte nativo, al ser protegido por la misma Ley Forestal.

Los relevamientos realizados en las regiones forestales por el PRAIF, sobre los efectos ambientales de las plantaciones en las regiones forestales en consideración, no arrojan para estas áreas problemas mayores que pongan en duda lo adecuado del desarrollo encarado hasta el momento y resaltan sus aspectos positivos. Ni los plantadores detectan afectaciones graves a los ecosistemas, ni los linderos, no forestados, identifican cambios sustanciales en los mismos. Las modificaciones detectadas al nivel del desarrollo encarado tienen que ver con el incremento de ciertas especies de la fauna autóctona o introducida que no llegan a plantear modificaciones sustantivas

a su comportamiento positivo o negativo anterior, y modificaciones menores al comportamiento superficial de los recursos hídricos que pueden ser observados y que no tienen jerarquía suficiente para ser considerados como afectaciones a nivel nacional ni cuestionan la disponibilidad del recurso en cada región.

En resumen, la selección de las especies forestales a plantar por parte del Grupo Agro Empresa Forestal responde básicamente a tres requisitos que son definidos como Objetivos.

- 1- Requisitos legales y reglamentarios: Se ha decidido cultivar bosques con especies declaradas de prioridad forestal, complementada con una superficie mínima de otras. Estas especies están comprendidas en la Ley Nº 15939 y decretos reglamentarios producto de la política forestal nacional, respondiendo a crecimientos muy superiores de las especies nativas maderables. Están adaptadas al medio y no presentan impactos ecológicos negativos sobre otros ecosistemas. Como objetivo se encuentra el cumplimiento de los requisitos legales.
- 2- Los objetivos son productivos y económicos dado que EL GRUPO AF ha decidido cultivar especies con destino aserrable fundamentalmente.



- 3- Características ambientales. Se dispone de sitios de excelente aptitud forestal, evidenciados en el crecimiento de las plantaciones (más de 20 m³ /ha/año en la zona) y por tanto en turnos de rotación más cortos que permiten optimizar los rendimientos económicos. Los suelos de areniscas, las condiciones climáticas favorables hacen que la zona sea de excelentes condiciones para las plantaciones de Pino y Eucalyptus.

El diseño para establecer las plantaciones responde a las condiciones del sitio; fundamentalmente topográfica; priorizando la ubicación de los Eucaliptos en las zonas altas, convexas y bien drenadas, de forma de evitar problemas por heladas y anegamiento del suelo que no serían tolerados por esta especie. Los Pinos son plantados en las zonas cóncavas o aquellas más bajas ya que esta especie tolera mejor los anegamientos temporarios y heladas.

Debido a que se adquirió algunos bosques ya implantados el criterio antes mencionado no está en todos los campos que el GRUPO AF maneja, pero si es aplicado en las plantaciones nuevas de los predios que estén o que ingresen al GRUPO AF.

El campo se diseña, asignando zonas a los diferentes rodales de Pino o Eucaliptos y dejando libres las áreas destinadas a caminería, áreas próximas a bordes de arroyos, humedales u otras zonas de protección.

El diseño de la caminería se establece con la planificación de las plantaciones; siguiendo las pautas establecidas en el Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales. Aunque los caminos que se hacen al momento de plantar son relativamente precarios, el trazado de estos no lo es y será el mismo que se utilizará para la cosecha.

Las normas de seguridad están listadas en las Instrucciones de Trabajo correspondientes y se hace verificación de cumplimiento de las mismas a través de inspecciones de seguridad a campo.

5.1.2.Compra de Plantines

La empresa contrata con viveros reconocidos por su calidad la producción de plantas. Los mismos producen las plantas por encargo.

Las semillas para la elaboración de los plantines son seleccionadas en base a resultados de evaluación de instituciones o empresas locales que aseguren su buena performance en la región. Los criterios de evaluación de los orígenes genéticos tienen en cuenta las características deseables para producción de madera sólida (por ejemplo: rectitud, densidad, producción/hectárea, sanidad).

5.1.3 Preparación del Suelo

El mismo tiene el fin de generar en el suelo condiciones favorables para el establecimiento y desarrollo inicial de los plantines, favoreciendo la aireación,



infiltración, disponibilidad de nutrientes, el contacto suelo-plantín y contribuyendo al posterior control de malezas.

Es importante que el laboreo se haga previniendo la erosión y buscando la mayor retención de agua, evitando al máximo la escorrentía superficial y también el estancamiento del agua en la línea, ya que esto afecta al sistema radicular de las plantas. Se realizan estudios de las propiedades fisicoquímicas en el predio representativo de cada miembro.

5.1.4 Plantación

Todas las operaciones referentes a la plantación se realizan en forma tercerizada, con empresas contratadas por el GRUPO AF para este fin.

Para el caso del Pino la plantación se hace en los meses de marzo a julio, en forma manual o mecanizada y con una densidad de 1000 a 1250 plantas/ha. Para el Eucaliptos la plantación puede hacerse en el período Marzo a mayo o de setiembre a octubre, y la densidad usada es de *Eucalyptus grandis* 1100 plantas/ha y de *Eucalyptus dunnii* de 1300 plantas/ha

La superficie máxima de un rodal está definida en 50 has. La separación entre rodales queda establecida por caminos internos, cortafuegos naturales y/o artificiales, barreras naturales.

La empresa recupera la cobertura vegetal del bosque en el menor tiempo posible y para eso la recuperación se realiza entre el tiempo de cosecha y plantación, el indicador del tiempo promedio de replantación es de 6 meses a 1 año y este tiempo es suficiente para que la cobertura se realice en forma natural.

El ciclo es continuo y el tiempo promedio de replantación es de 6 meses a 1 año. Este tiempo puede aumentar o disminuir en caso de alguna externalidad.

5.1.5 Fertilización

Debido a que los suelos donde está establecida la empresa son deficitarios en P y N se fertiliza buscando aportar estos elementos.

La información de investigación nos dice que el Eucaliptos es el que responde principalmente a esta fertilización en Uruguay, por lo que solo se fertiliza esta especie con una cantidad de 11 Kg/ha que es ajustada en cada caso según los resultados de los análisis de suelos.

Se utilizan fertilizantes NPK (Nitrógeno, Fósforo, Potasio) de liberación controlada durante 4 y 5 meses. Significa que cada partícula de fertilizante tiene una cubierta de polímero protectora que lo protege la cual se vuelve más permeable a la liberación de los nutrientes a medida que aumenta la temperatura. Esto hace que el fertilizante esté disponible para cuando la planta lo requiere y las pérdidas son mínimas.



Se utilizan conjuntamente con cada zafra de plantación. Dentro del año, en los meses de marzo-abril y setiembre-octubre.

Los fertilizantes se utilizan dado que se observan diferencias significativas en el crecimiento de las plantas con fertilizante y sin fertilizante. Sobre todo, en los estados iniciales de los plantines donde aún no tienen un sistema radicular desarrollado que les permita explorar el suelo para satisfacer las necesidades de nutrientes.

Los beneficios de su uso en relación con técnicas silvícolas son:

Mayor crecimiento y productividad

Asegura una mejor implantación de los plantines en sus estadios iniciales

Permiten que antes se cubra el suelo lo que trae otros beneficios, como ser menor uso de herbicidas, menor erosión del suelo.

Mejora la competencia frente a malezas.

El producto utilizado es:

Nombre del producto (Comercial y principio activo)

Nombre Comercial: Multicote 4M 16-42-0 / 4M 11-33-13 / 4M 10-48-0 y Agrocote 5M 9-47-0

Principio Activo: NPK

Aplicación (como es el procedimiento):

La aplicación se realiza con sarapico en el mismo momento de la plantación. Se realiza un hoyo en el surco de plantación cada x metros (suelo), se deposita el fertilizante primero dentro del hoyo y encima del mismo la planta (las raíces de la planta quedan en contacto con el fertilizante). Se tapa con tierra a la base de la planta y se aprieta levemente el suelo a ambos lados de la planta para sacar el aire que pueda haber quedado bajo tierra.

Dosis (cantidad utilizada de ingrediente activo)

La dosis utilizada varía entre 10 y 30 gramos/planta, lo que serían entre:

- Nitrógeno: 1 a 3 gr/planta
- Fosforo: 4,8 a 14,4 gr/planta
- Potasio: 0 gr/planta

La cantidad de kg utilizados por hectárea depende de la especie: entre las más utilizadas tenemos:

Especie	Unidad	10 gr/pl	30 gr/pl
E. grandis	Kg/ha	11,0	33,0
E. dunnii	Kg/ha	13,3	40,0
E. smithii	Kg/ha	16,7	50,0

Frecuencia de uso:

1 sola vez en la vida de la plantación.

Madera Calidad: 1 vez cada 18-20 años



Madera Pulpa: 1 vez cada 10 años.

5.1.6 Control de Malezas

La información local nos dice que la respuesta al control de malezas en crecimiento de los Eucaliptos va desde un 300% a un 600%. Además, en algunas situaciones de alta infestación de malezas los plantines mueren por la competencia. Es por esto que en esta especie se realizarán controles de malezas pre y post plantación definiéndose los mismos llegado el momento y según la experiencia y conocimientos técnicos de la empresa.

Los equipos de protección personal a usar en las operaciones con agroquímicos son descriptos en el documento llamado "6.3 Manejo de Agroquímicos de AF". En este documento se establece todo lo que se debe hacer para evitar que sean contaminados los cursos de agua y los suelos con productos químicos, así como con desechos de las tareas operativas. También se establece la forma de trabajo de los operarios de forma de garantizar su salud y seguridad y el cumplimiento de la Política Ambiental.

5.1.7. Externalidades

Se pueden dar externalidades que la empresa las tiene identificadas y ellas son de dos tipos negativas y positivas.

Las negativas como ser incendios, heladas, turbonadas, lluvias, sequías, cambios en el mercado, cambios en la legislación pueden hacer que el tiempo de replantación aumente y se tenga un desvío en el plan proyectado pero que favorezca a la restauración de la cobertura forestal a excepción de los incendios.

Los positivos son los cambios en la moneda, nuevos clientes, aperturas de nuevos mercados, nuevas plantas de celulosa y estos hacen que el ciclo sea continuo.

Aquellos objetivos que a lo largo del año no se alcanzan y son debido a una de las externalidades definidas como negativas son justificadas no teniendo un plan de acción definido para ellos.

5.1.8 Servicios Ecosistémicos

La empresa identifica dentro de las unidades de manejo los siguientes servicios que están a disposición de las comunidades:

Pastoreo

Recolección de hongos

Recolección de leña



Apicultura

Caza de animales considerados plagas (Jabali etc.)

Pesca deportiva

Uso de la madera que queda como desperdicio en el monte.

Para el caso de Pastoreo y Apicultura son actividades que se realizan a través de un contrato tanto con pastoreantes como con apicultores y dichas actividades nunca se realizan al momento de la intervención de un bosque a nivel forestal.

Para los demás servicios ecosistémicos, la empresa cuenta con procedimientos de autorización de evaluación de los servicios ecosistémicos el cual define los requisitos a cumplir para cada caso dependiendo de la actividad a realizar.

La metodología de trabajo de AF es la identificación de oportunidades de agregado de valor a subproductos forestales.

6. Manejo silvícola

6.1. Poda

El objetivo principal de la poda es obtener madera de alta calidad. Los nudos en la madera son uno de los factores más importantes para definir la calidad de esta por ello se realiza un esquema de podas durante la vida del árbol.

Con una herramienta de corte (serrucho, tijera, sierra eléctrica) se cortan las ramas verdes, secas y los brotes epicórnicos que se encuentran a lo largo del fuste. En cada poda el objetivo es alcanzar la máxima altura posible, pero siempre manteniendo el 50 % de la copa viva, hasta llegar a la altura final de poda deseada.

Al eliminar las ramas, la madera que crece por fuera de ese cilindro nudoso es considerada libre de nudos. Una ventaja adicional de esta medida de manejo es que corta la continuidad vertical del combustible en caso de que se produzca un incendio.

Otra ventaja, en el caso de que se realice silvo pastoreo, es que al podar penetra más luz al suelo, lo cual favorece que aparezcan especies herbáceas, pudiendo incrementarse la carga de ganado/ha.

En el siguiente cuadro se establece el plan de manejo silvícola, la frecuencia e intensidad de los raleos y la frecuencia y criterio de altura para la poda de las especies plantadas en todos los predios que integran el GRUPO AF.

**Cuadro N° 1:** Plan de Manejo para Eucaliptos

Operación	Edad (años)	Altura de Poda	Árboles a Podar (n°/ha)	Población (n/ha)	
				Pre Raleo	Post Raleo
Primer raleo a desecho **	1.5-2.0	-	-	1100 (semillas) 650 (clones)	500-550 650
Primer poda	1.5-2.0	3.0	500-550		
Segunda Poda	3.0-3.5	3.0 a 4.5 4.5 a 6.0	350		
Tercer Poda	3.5-4.0	6.0 a 9.0	250		
Cuarta Poda	4.0-5.0	9.0 a 11	250		
Primer Raleo comercial	7.0-8.0			500-550	350
Segundo raleo comercial	12-13			350	250
Tercer Raleo comercial *	15-16			250	200
Tala Rasa	18			200	

* No siempre se realiza

** Aplica a plantaciones con origen semillas, no a plantaciones clonales.



6.2. Cosecha

6.2.1 Planificación

El sistema de cosecha se refiere a un conjunto de actividades que se organizan para cumplir con el aprovechamiento del bosque. Se caracterizan por una secuencia, lugar y objetivo de trabajo.

Este sistema incluye desde el apeo de árbol hasta su acarreo a la cancha de procesamiento o acopio.

La cosecha es una de las actividades más riesgosas del trabajo en los bosques; en la que se generan el mayor número de accidentes y donde se identifican los mayores impactos ambientales.

Como parte del trabajo forestal se incluye una fase de planificación de la cosecha que permite:

1. Determinar las condiciones y momento en que se realizarán las operaciones de raleos y/o cosecha.
2. Planificar y asignar los recursos que se utilizarán teniendo en cuenta los objetivos que se debe cumplir:
 1. **Maximizar el aprovechamiento de los bosques** – Buscando alternativas de productos que permitan obtener el mayor valor de los árboles y minimizar la generación de residuos forestales.
 2. **Minimizar los impactos sobre los otros recursos** – Del cuidado y trabajo en el sitio dependerá la productividad futura del bosque.
 3. **Asegurar condiciones de seguridad para el personal** que realiza la tarea.

Una vez que se dispone de la información actualizada del inventario forestal correspondiente se realiza la Planificación de la Cosecha para cada unidad de manejo (rodal o parcela) en que se proyecte realizar operaciones de este tipo.

La planificación se realiza por parte de uno de los técnicos que asigna EL GRUPO AF antes de iniciar las operaciones. En la misma se determina la mejor época de cosecha en función a las características del sitio, especie, mercado de productos (abastecimiento y comercialización) y procurando disminuir la zafralidad de las tareas.



Se contemplan entonces los siguientes aspectos:

1. Identificación del área a intervenir (denominación del área) y cartografía de apoyo.
2. Información de Inventario relativa a especie y estrato de edad y volúmenes proyectados a cosechar.
3. Información Silvícola: tipo de intervención o técnica a realizar (tala rasa/ raleo y sus características ej. selectivo y/o sistemático).
4. Información de Cosecha: detallar cuales son los equipos involucrados, método de trabajo y ritmos de producción (plazos estimados de ejecución).
5. Responsables de la elaboración (empresa de servicios contratada para esta tarea).

A través de la planificación de la cosecha se trata de evitar la corta a tala rasa de grandes superficies continuas de forma de evitar riesgos potenciales de erosión y degradación del recurso suelo al quedar totalmente expuesto.

Tras varios años de cobertura. A su vez se incluye como un elemento atenuante del impacto paisajístico negativo que supone la tala rasa de grandes superficies.

Se pretende diseñar un sistema de cosecha que evite la remoción innecesaria de nutrientes y la acumulación de residuos fuera del bosque, en un equilibrio entre el maximizar la producción de madera y minimizar los residuos forestales. Se favorecerá siempre el procesamiento in – situ de los fustes, preferentemente en el área de plantación. A su vez, se busca priorizar la circulación de maquinaria forestal (cosechadoras, maquinaria de extracción, tractores) sobre los residuos de cosecha, de forma de proteger el suelo del contacto directo con los trenes rodantes.

Una vez iniciadas las operaciones de cosecha, los supervisores responsables del área realizan verificaciones de campo en las áreas en intervención en cuanto a:

- 1) Control visual de árboles cortados según la marcación previa
- 2) calidad del corte (cuantitativo y cualitativo) dentro del rodal
- 3) control de calidad de madera en pila

Con la información reunida los supervisores de campo elaboran un “Informe de cosecha de campo” (programa Excel) que elevan al jefe responsable de la cosecha de forma de constatar la correcta ejecución de lo planeado y en caso de detectar problemas determinar las acciones a tomar. Estos monitoreos no tienen una frecuencia determinada, sino que están en función de la superficie a intervenir y del tiempo de trabajo estimado de la empresa de servicios.



El muestreo de calidad de corte debe ser como mínimo un 10% de la producción de trozas diarias.

El estado de los recursos naturales posterior a la intervención para lograr el cierre definitivo del área de cosecha queda registrado en la planilla "Monitoreo Ambiental Cosecha" (SHAREPOINT/GRUPO AGRO EMPRESA FORESTAL / FORMULARIOS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN COSECHA). Allí se identifican las medidas correctivas en caso de existir alguna acción no conforme y se establecen los plazos para realizarlas.

La elección del sistema de cosecha a implementar, así como de los procedimientos para el aprovechamiento del bosque utilizado surgen del análisis de un conjunto de variables tales como:

- volumen/ha, área,
- características de los árboles
- topografía
- naturaleza del suelo
- red de caminos
- distancia media de extracción
- diversidad de productos
- números de horas trabajadas en el año

Así como otros de mayor dificultad de identificación como: erodabilidad del suelo, calidad y disponibilidad de mano de obra y riesgos de compactación del suelo.

En base al análisis de estos factores se determina el sistema más adecuado. Se utilizan básicamente dos:

a) Sistema de fuste: se tumba el árbol se desrama y se lleva el fuste a la cancha de procesamiento donde se realiza el trozado según los largos de los productos requeridos quedando pronto para su comercialización.

b) Sistema de trozas: el árbol se tumba, se desrama y se troza (inclusive se descorteza si así lo requiere el producto) dentro del bosque quedando pronto para su comercialización. Luego las trozas son transportadas directamente a camión o a canchas de acopio.

Los procedimientos hacen referencia al medio de producción usado para el aprovechamiento del bosque y se usan en tal sentido:

a) Cosecha semi-mecanizada: Corte, desramado, trozado: con motosierra (extracción con tractor o grapo y carga con grapo).

Método de trabajo: Las cuadrillas se componen de hasta 10 motosierristas dirigidos por un capataz.

El motosierrista trabaja en equipo compuesto por: Motosierrista + picanero + ramero.



Funciones específicas: el motosierrista determina que árbol va a tumbarse (de los que se encuentran previamente marcados para cosecha), y procede al tumbado del mismo. El equipo está atento a la dirección de tumbado para colocarse detrás del motosierrista.

El picanero apunta el árbol para facilitar la caída del árbol.

Una vez tumbado el motosierrista procede a desramar el fuste, inmediatamente el picanero marca el largo de las trozas para que el motosierrista troce el árbol de acuerdo al largo de trozas requerido, el ramero colabora en la extracción y arreglo de las ramas para facilitarle el trozado al motosierrista

b) Cosecha mecanizada: Corte, desramado, trozado: con Harvester, extracción con forwarder o grapo y carga con forwarder o grapo.

Método de trabajo: El harvester es operado por un operario que comanda la misma desde la cabina. El equipo de trabajo está compuesto por el operario, un encargado o capataz y un mecánico.

El operario determina que árbol va a procesar (de los que se encuentran previamente marcados para cosecha), y procede a realizar la operación.

c) Cosecha mecanizada – Full Tree: Corte: con Harvester, arrastre con skidder, desramado y rozado: Harvester y extracción y carga: forwarder.

En ambos casos las trozas deben quedar arregladas de tal forma de facilitar su posterior extracción y carga.

Los cuidados requeridos para la operación están descritos en el Manual de Campo específicamente en las Instrucciones de Trabajo: IT de Cosecha, IT Caminería, IT extracción y Carga y Procedimiento de Transporte de la Madera (CoC).

En el proceso de planificación de cosecha forestal deben definirse, además:

- Canchas de procesamiento y zonas de acopio de madera
- Depósitos de combustible
- Zonas de campamento
- Cartelería correspondiente

Canchas de procesamiento y zonas de acopio

Las canchas de procesamiento que son los lugares donde se procesan (desrame, trozado) los árboles y las zonas de acopio que son los lugares donde se almacena las trozas para su transporte final deben cumplir con ciertos requisitos básicos:

- a) deben estar ubicadas en lugares bien drenados (2 a 5 % de pendiente)
- b) deben estar alejadas de las zonas de protección, amortiguación y cursos de aguas.



- c) Deben tener agregado de material granular si se van a usar en períodos húmedos

Las mismas deben ser cerradas una vez terminada la cosecha retirando de las mismas los residuos forestales y no forestales, así como la extracción de posibles derrames de combustible. Así mismo se debe reparar los daños que pueden haber ocasionado la compactación al área.

VOLUMEN MAXIMO DE CORTE POR AÑO

Para la especie Eucalyptus el volumen máximo a cosechar es de 35000 metros cúbicos, que se corresponde con el crecimiento anual esperado para las plantaciones de la empresa en un periodo de 10 años. La cantidad de Ha a cosechar máximo de tala rasa continua en la unidad de manejo es de 70 Ha

Depósitos de combustible

Son los lugares destinados a almacenar los combustibles que usan las máquinas para las operaciones forestales. Deben cumplir con las condiciones establecidas en las Instrucciones de Trabajo de Mantenimiento de Maquinaria.

Zonas de campamento

Son los lugares destinados al descanso de operarios. Deben definirse en el proceso de planificación de la cosecha y cumplir con todos los requisitos establecidos por ley.

Cuidados especiales en las operaciones de cosecha:

- Realizar todas las operaciones de acuerdo a las exigencias de seguridad establecidas
- Maximizar la calidad del producto elaborado (largo, diámetro, curvaturas)
- Minimizar el daño a los árboles remanentes
- Evitar la compactación del suelo
- Conservar la red de caminos con parámetros técnicos bien definidos para su construcción
- Respetar los cursos de agua
- Respetar las áreas de conservación
- Ordenar los residuos forestales

6.2.2 Operaciones de cosecha

Los criterios para definir los momentos de raleo se basan en información local elaborada por INIA y otras empresas de la zona.



Los momentos para la definición de la intensidad de cada raleo y la madera que se produce en los mismos se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 11: Plan de Raleo para Eucaliptos

			IMA (M3/Ha/ Año)						
				25,0					
Actividad	Edad (años)	M3 Acum	Raleo (árboles /Ha)	M3/Individuo o Raleado	Raleo (m3/ ha)	Cosecha (m3/ha)	M3 Reman.	Población Pre Raleo (árboles /Ha)	Población Post Raleo (árboles/Ha)
	1	30					30		
1er Raleo (Desecho)	2	60					30	1100	475
	3	60					60		
	4	90					90		
	5	120					120		
	6	150					150		
2do Raleo	7	180	125	0,25	37,5		169	475	350
	8	210					210		
	9	240		0,4	90		150	475	250
	10	180					180		
Tercer Raleo	11	210	150	0,4	60		210	350	200
	12	240					240		
	13	270					270		
	14	330					330		
	15	360					360		
Cosecha	18	390	200	1,61		322	0	200	0

Total Madera Cosecha da (M3/Ha)	400
---	-----



Para los cálculos en esta tabla se consideró el Incremento Medio Anual de volumen de las plantaciones actuales de los predios y otras empresas, tomando como criterio el volumen comercial que se genera.

La empresa cuenta con tablas para estimar el crecimiento de los árboles, basándose en datos de inventario de otras empresas en la zona norte y sur.

En todos los campos adquiridos se partió de una densidad inicial de 1100 plantas lo que permitió realizar el manejo previsto. De todas formas, se pretende que gradualmente todas las plantaciones sean gestionadas bajo el manejo silvícola aquí definido y acorde al crecimiento y dinámica de los recursos forestales actuales.

En las especies de Eucalyptus se prevé un raleo a pérdida; dado que no existe hasta el momento un mercado claro que permita la comercialización de estos diámetros tan finos. Se prioriza el buen desarrollo del bosque; el crecimiento de árboles sanos y vigorosos, por lo cual el costo económico del raleo a pérdida es inferior al costo ambiental y económico posterior de no establecerse. Esto podría revertirse en el momento que comiencen a funcionar plantas de celulosa que consuman este tipo de producto, lo cual mejoraría la utilización global del bosque.

Tanto en las operaciones de raleo y en las de cosecha de Eucaliptos, siempre que sea viable económicamente, se vende la leña como un subproducto de las mismas.

Para Eucaliptos el IMA que maneja el proyecto es de 25 m³/Ha/año.

IMA (M ³ /Ha/Año)				20,0					
Actividad	Edad (años)	M ³ Acum./ Ha	Raleo (árboles/Ha)	M ³ /árbol Raleado	Raleo (m ³ /ha)	Coscha (m ³ /ha)	M ³ Reman.	Densidad Pre Raleo (árboles/Ha)	Densidad Post Raleo (árboles/Ha)
	1	20					20	1100	
	2	40					40		
	3	60					60		
1er Raleo (Desecho)	4	80					40	1100	575
	5	60					60		
	6	80					80		
	7	100					100		
	8	120					120		
	9	140					140		



	10	160					160		
	11	180					180		
2do Raleo (Comercial)									
	12	200	225	0,31	70		130	575	350
	13	150					150		
	14	170					170		
	15	190					190		
	16	210					210		
3er Raleo (Comercial)									
	17	230	100	0,6	60		170	350	250
	18	190					190		
	19	210					210		
	20	230					230		
Cosecha	21	250	250	1		250	0	250	0

Total Madera Cosechada (M3/Ha)	250
---	------------

En las especies de ambos géneros se prevé un raleo a pérdida; dado que no existe hasta el momento un mercado claro que permita la comercialización de estos diámetros tan finos. Se prioriza el buen desarrollo del bosque; el crecimiento de árboles sanos y vigorosos, por lo cual el costo económico del raleo a pérdida es inferior al costo ambiental y económico posterior de no establecerse. Esto podría revertirse en el momento que comiencen a funcionar plantas de celulosa que consuman este tipo de producto, lo cual mejoraría la utilización global del bosque.

Tanto en las operaciones de raleo y en las de cosecha de Eucaliptos, siempre que sea viable económicamente, se vende la leña como un subproducto de las mismas.

En el caso del pino se maneja un incremento medio anual (IMA) de volumen de 20 m³/Ha/año.

7.0 MANEJO SANITARIO

La sanidad forestal es un tema de fundamental importancia para poder desarrollar plantaciones de manera sostenible. En este sentido, teniendo en cuenta que la sanidad de los bosques es un tema transversal a los diferentes productores, se considera que, para lograr resultados efectivos, los aspectos



sanitarios deben de ser abordados a nivel nacional o regional en conjunto entre los diferentes productores forestales.

Es por ello, que el Grupo AF ha definido canalizar los esfuerzos a través de la Comisión de Sanidad de la Sociedad de Productores Forestales (CS-SPF), integrando y trabajando activamente en la misma. La CS-SPF, interlocutor de los productores en temas de sanidad forestal, coordina esfuerzos entre los distintos agentes involucrados, tanto privados como públicos, a los efectos de conservar la salud del patrimonio forestal actual y futuro.

La CS-SPF establece un plan de trabajo a corto y mediano plazo, el cual incluye líneas de trabajo en aspectos de monitoreo, control, investigación y capacitación/difusión para las plagas consideradas prioritarias. La priorización de las problemáticas sanitarias considera diversos insumos como ser la Encuesta de vulnerabilidad realizada anualmente entre los socios, los monitoreos-prospecciones semestrales, entre otros. El financiamiento de las actividades realizadas por la CS-SPF se realiza a través de los aportes de los socios y de fondos de instituciones (ej: ANII, CSIC, otros).

A su vez, los temas de sanidad forestal a nivel nacional son coordinados por el CECOPE (Consejo Ejecutivo de Coordinación en materia de plagas y enfermedades forestales) integrado por representantes del MGAP a través de la Dirección General Forestal y la Dirección General de Servicios Agrícolas, del INIA y de la SPF.

En este marco, las actividades del plan de manejo sanitario del Grupo AF son parte de o se encuentran alineadas con las actividades de la CS-SPF. A continuación, se detallan las principales áreas del plan:

Acciones preventivas	Monitoreo	Control
• selección materiales • control de sanidad de plantines al ingreso • manejos silvícolas (épocas, procedimeintos)	• Prospección sistemática (oto-prim) SPF- AF • Relevamiento eventos puntuales • Sirex	• biológico (enemigos naturales, entomopatógenos) • silvícola (raleo sanitario) • químico (ERAS)

La resistencia genética representa una medida de manejo eficiente para muchos problemas sanitarios, particularmente en el caso de enfermedades. Aunque el Grupo AF no cuenta con programa de mejoramiento genético propio, al seleccionar los materiales a utilizar se tiene en consideración el comportamiento sanitario de los mismos.



El monitoreo del estado sanitario de las plantaciones permite detectar y cuantificar de manera oportuna los problemas, de forma que se puedan definir a tiempo medidas de manejo que tiendan a minimizar el impacto de estos. El mismo debe involucrar las distintas etapas de la producción, desde la revisión de los plantines en el vivero hasta la comercialización de la madera.

Considerando el Manejo Integrado de Plagas, en el caso de tener que tomar medidas correctivas se buscará priorizar las alternativas de control biológico y silvícolas sobre las medidas químicas. En el caso de identificar la necesidad de utilizar un pesticida químico, se llevará a cabo una evaluación de riesgo ambiental y social (ERAS) con el fin de identificar los posibles riesgos y las correspondientes medidas de mitigación y monitoreo de las diferentes alternativas químicas.

En el caso de utilizar control biológico se utilizarán agentes autorizados por el MGAP/DGSA, ya sean importados o producidos a nivel nacional. Su uso será de acuerdo a los protocolos técnicos y se llevará registro de la información correspondiente (tipo, momento, predio, cantidad, etc.).

Los raleos sanitarios como medida de control consisten en la eliminación de los árboles infectados de la plantación. El destino de los árboles extraídos dependerá de su estado (vivo/muerto) y de la existencia de posibles destinos de colocación.

Pasos:

1- Identificación y marcación de los árboles infectados.

2- Los árboles infectados son eliminados; ya sean muertos o vivos.

Árboles vivos: se procesan tratando de obtener madera aprovechable promoviendo un equilibrio entre la viabilidad económica del recurso (maximizar la obtención de productos a comercializarse) y la sanidad del bosque. Los restos de dichos árboles reciben el tratamiento de residuos.

Árboles secos o verdes, pero con daños importantes, no aceptados por la industria o mercado, se los eliminará de acuerdo a las pautas técnicas establecidas en función de la problemática.

En las recorridas que se realizaron durante el periodo de muestreo de plagas se observó un bosque en excelente estado sanitario sin riesgo de adquirir enfermedades y plagas, bien manejados por lo que se descarta en el año la presencia de plagas.



7.1 HORMIGAS CORTADORAS

Las hormigas cortadoras en Uruguay son una plaga agropecuaria de amplia distribución espacial abarcando todo el país. Las mismas corresponden a varias especies de los géneros *Atta* (*Atta sexdens* y *A.vollendweideri*) y *Acromyrmex* (*Acromyrmex lundi*, *A.heyeri*, *A.crassispinus*, *A.lobicornis*, *A.ambiguus*, *A.striatus*, *A.balzani* y *A.laticeps*). Los nidos pueden ser subterráneos o superficiales dependiendo de las especies.

En el marco de la CS-SPF se han realizado diversos trabajos sobre el manejo de hormigas cortadoras en plantaciones forestales, con investigadores referentes de las Facultades de Agronomía e Ingeniería y permanentemente se están evaluando nuevas alternativas de manejo.

7.1.1 Medidas de control de hormigas cortadoras:

Descripción del trabajo a realizar, existen dos formas de implementar este trabajo, 1) es la distribución sistemática de cebo y 2) el control localizado de hormigas.

Distribución sistemática de cebo: consiste en distribuir el cebo siguiendo una grilla preestablecida de puntos. La distribución tiene que quedar en forma homogénea para cubrir toda el área del campo. También se aplica en caminos desagües y bordes del campo ya que las hormigas que están fuera de la zona a plantar pueden afectar la plantación. La distribución sistemática puede ser realizada de forma:

- manual por un grupo (de 5 a 10) caminando a una distancia fija entre sí y depositando en el suelo una medida de producto cada x metros de distancia.
- mecanizada, garantizando una colocación homogénea del hormiguicida ofreciendo una mayor seguridad al operario ya que la persona evita el contacto con el producto

La dosis a aplicar dependerá de la situación de campo, por ejemplo, si es campo natural o reforestación, y la misma será indicada el técnico a cargo. La dosis de referencia en campo natural es de 3.0 kg/ha y en reforestación es de 5.0 kg/ha.

La aplicación sistemática se realiza en la época de otoño y primavera, dado que las mismas son los mejores momentos para obtener mejor control.



Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Set Oct Nov Dic



Fuente: Proyecto SPF - Martín Bollazzi

Control localizado de hormigas:

Los operarios tienen que encontrar todos los hormigueros que existan en el rodal y aplicar el hormiguicida. Además, se deben marcar cada hormiguero con un banderín para verificar más adelante (posterior a 15 días) la eficacia de la aplicación.

La referencia para 6 meses de control post plantación es de 1.0 kg/ha, aplicándose por hormiguero 5.0 gr de producto.

Para ambos casos, tanto el sistemático como el localizado, el principio activo utilizado es Fipronil.

Documento de referencia ITHorm Versión 310308.

8.0 GESTION DE LOS RESIDUOS

8.1 Residuos Forestales

Los Residuos forestales son generados al procesar los árboles con la finalidad de elaborar productos siguiendo las especificaciones de los clientes. Los mismos son ramas, corteza y copa de los árboles procesados.

También son residuos:

- otras partes del árbol que por sus dimensiones no sirvan como productos (por ejemplo, los despuntes),
- trozas del árbol que no estén aptos para comercializar por problemas sanitarios o por no cumplir las especificaciones del cliente (defectuosas).
- partes del árbol que por razones económicas (mercado y transporte) no se puedan comercializar, por ejemplo, los raleos a pérdida.
- ramas producto de la operación de poda.

Se procura minimizar los residuos del árbol resultantes de las prácticas de manejo silvícola y la cosecha forestal, fundamentalmente de los productos leñosos. La planificación de la cosecha forestal está orientada de forma tal de obtener el máximo aprovechamiento comercial del bosque.



La copa del árbol, las ramas y las hojas, así como los rebrotes y las plantas de regeneración natural (eliminadas en esta operación) quedan íntegramente dentro del perímetro original del bosque, al igual que la corteza.

En el caso de eucaliptos, cuando se comercializa descortezado, la corteza queda en las canchas de maderero en las orillas de los lotes, cerca de los caminos donde se estaba la madera para su posterior carga.

Los residuos madereros de diámetros mayores al diámetro mínimo comercial (torceduras, madera muerta) se trozan en largos no mayores a 1 metro (para acelerar su descomposición) y permanecen dentro del bosque.

En el caso de los Eucaliptos de ser posible y viable económicamente se lo vende para leña.

El GRUPO AF ha decidido priorizar y dejar los residuos esparcidos dentro del bosque para lograr una descomposición progresiva, efectiva y homogénea en el sitio forestal, y a su vez evita la continuidad vertical del combustible que pudiera dar lugar a incendios de copas.

Se respeta lo establecido en el Decreto 188/02 en cuanto a las fajas adyacentes de seguridad, despejando de ramas las áreas correspondientes a los primeros 8 m del monte cuando son cortafuegos perimetrales y 4 m del monte cuando son cortafuegos internos.

La distribución de los residuos forestales bajo la forma de "rameros" se realiza cuando lo requieran las tareas de extracción de madera, desplazamiento de personal y maquinaria.

8.1.1 Uso del fuego para la eliminación de residuos forestales

La quema de residuos **no** se utiliza como práctica habitual.

En caso de que se utilice el fuego en forma excepcional solo se aplicará para residuos de cosecha con diámetros menores a 6 cm.

Con esta medida se logra que los residuos (por su pequeño diámetro) permanezcan encendidos por un corto tiempo con lo que se evita que la temperatura se eleve evitando o minimizando los efectos negativos sobre las propiedades del suelo (consumo de la capa de mantillo y parte del suelo orgánico). Esta actividad excepcional solo se puede utilizar de abril a setiembre y se deberá avisar al responsable de Seguridad y al Gerente general antes de su realización.



8.2 Residuos No Forestales

8.2.1 Envases de Productos químicos

Se ha establecido los lineamientos para establecer un manejo ordenado y responsable de los agroquímicos empleados en la empresa que permita reducir riesgos a la salud de los operarios que los manipulan, minimizar la contaminación del ambiente y los costos; aplicando de forma racional y técnicamente consistente este tipo de productos.

Para la aplicación, manipulación, transporte y disposición de agroquímicos se deben cumplir con las disposiciones legales establecidas en el Decreto legales vigentes, (372/99, 307/09, 182/13 y buenas prácticas OIT).

Las pautas para el manejo de agroquímicos están explicadas con mayor detalle en el documento llamado: "IT 1.12 Manejo de Agroquímicos" el cual es un instructivo para operarios asignados a tareas de aplicación de agroquímicos.

Sobre los **envases de productos químicos** se realiza un **Triple Lavado** para luego ser entregados en los centros de acopios autorizados para la recepción de estos envases, (Decreto 152/13).

Esta es una técnica empleada internacionalmente que evita pérdidas económicas al extraer hasta el 99,99% de los residuos del envase.

8.2.2 Otros Residuos No Forestales

Se ha adoptado el promover una actitud pro-activa que permita disminuir la generación de residuos como consecuencia de las actividades de campo. En el área gestionada se ha implementado un sistema de clasificación que facilita el reciclaje de residuos cuando es posible, buscando minimizar el riesgo de contaminación del ambiente.

A tales efectos entendemos como residuos aquellos elementos que se generan como consecuencia de los distintos procesos / actividades y no tienen un uso posterior.

Los tipos de residuos no forestales generados a partir de las actividades que se pueden clasificar en: orgánicos, plásticos (botellas, embudos, recipientes), metales (piezas de talleres en desuso, alambrados), vidrios, baterías (de vehículos y maquinaria), agroquímicos vencidos, envases de agroquímicos, lubricantes usados y envases de lubricantes.

Los residuos no forestales se disponen en recipientes identificados con el nombre de orgánico (restos de comidas) e inorgánicos tales como plásticos y botellas.



No hay cambio de **baterías** en los predios ya que esta actividad se realiza en la ciudad y la misma se hace siguiendo las indicaciones del Decreto 227/2025.

Los cambios de neumáticos se hacen siguiendo lo establecido por el decreto 358/2015, se entrega el neumático al centro de acopio.

Los residuos de combustibles se disponen en recipientes identificados como tales, en un área determinada, señalizada, sobre un cubre-suelo o bandeja que evite posibles derrames. Desde allí serán devueltos a sus respectivos proveedores. Los residuos de lubricantes provienen de la ciudad y llegan al campo en bidones para su posterior uso en las cadenas de las motosierras.

Los residuos generados por las empresas de Servicios forestales se basan en la misma gestión y son retirados por su propia cuenta del área donde se esté desarrollando la actividad y llevados al respectivo basurero para su disposición final.

Los residuos de los campamentos son gestionados por los propios contratistas y los desechan en la ciudad, siguiendo las pautas establecidas en este Plan de manejo; así como Procedimientos de campo.

El uso de pilas es mínimo por lo que en caso de haber se las lleva el usuario para hacer su disposición en la ciudad.

En el caso de los **alambres y piques viejos** se encuentran guardados en lugares del campo acondicionados para este fin para luego ser entregados a un chatarrero.

MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Como se mencionó en el ítem 2 del presente documento se realizó caracterización de ambiente, dichos estudios nos han permitido conocer los recursos naturales en profundidad y establecer medidas de manejo y conservación de estos de manera de cuidar el ambiente.

9.1. Fauna autóctona

En primera instancia y a fin de establecer criterios que permitan evaluar y tomar las medidas necesarias para la conservación de la fauna de la zona se ha puesto énfasis en el control de las especies identificadas como plagas o potencialmente plaga con el objetivo de evitar perjuicios a los recursos gestionados por la empresa, así como diferencias con vecinos u otros miembros de la comunidad.

La caza no será una actividad permitida en ninguna Unidad de Manejo exceptuando la caza del "Chanco Jabalí" y alguna de las especies listadas



abajo. Las excepciones se harán siempre y cuando se solicite autorización a la entidad Legal del Grupo, Agro Empresa Forestal S.A. empresa administradora del Fideicomiso Forestal Financiero Bosques del Srandip'la y esta decida otorgarla y siempre bajo el marco de la legislación vigente y procedimientos internos.

Se identificaron a nivel nacional (Fuente MGAP, Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables) aquellas especies animales cuyo control es libre de autorización y en algún caso obligatorio (ej: Chancho Jabalí):

"Cotorra"	<i>Myiopsitta monachus</i>
"Jabalí"	<i>Sus scrofa</i>
"Garibaldino"	<i>Agelaius ruficapillus</i>
"Crucera"	<i>Bothrops alternatus</i>
"Yarará"	<i>Bothrops neuwiedi</i>
"Coral"	<i>Micrurus frontalis</i>

Si se llegara a otorgar una autorización para cazar se deben tener todos los datos del cazador y otorgarle un límite de tiempo para realizar dicha actividad y se actuará según procedimiento.

Según la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) se reconocen las siguientes categorías:

Extinta: Especie que no ha sido localizada en el hábitat durante los últimos 50 años

Amenazada: Cualquier especie que puede quedar en peligro de extinción dentro de un futuro previsible, en toda o una parte de su rango de distribución. Se diferencian tres categorías de especies amenazadas: en peligro crítico, en peligro o vulnerable. Cuando una especie enfrenta un riesgo de extinción extremadamente alto en estado silvestre, se cataloga como "en peligro crítico"; si este riesgo es muy alto, la especie se considera "en peligro", y si es alto, "vulnerable".

Rara: Es una especie de reducido número de individuos que todavía no es vulnerable ni está amenazada, pero sobre la cual hoy recaen riesgos.

A continuación, se enumeran también aquellas especies identificadas a nivel nacional por ser raras (Fuente: Decreto 514/01), amenazadas o en peligro de extinción (a fin de ser identificadas o no su presencia en la zona):

Especies consideradas amenazadas

"Venado de Campo"	<i>Ozotocerus bezoarticus</i>
"Guazubirá"	<i>Mazama goazubirá</i>



"Lobito de río"	<i>Lutra longicaudis</i>
"Gato de pajonal"	<i>Lynchaulurus colocolo</i>
"Zorro gris"	<i>Lycalopex gymnocercus</i>
"Zorro perro"	<i>Chrysocyon bruchyurus</i>
"Yacaré"	
"Lagarto común"	<i>Tupinambis merianae</i>

Especies consideradas raras

"Pato criollo"	<i>Cairina moschata</i>
"Seriema"	<i>Cariama cristata</i>
"Ñandú"	<i>Rhea americana (en forma silvestre)</i>
"Cisne de cuello negro"	<i>Cygnus melanocoryphus</i>
"Ganso blanco"	<i>Coscoroba coscoroba</i>
"Pava de monte"	<i>Penelope oscura</i>
"Patos"	<i>Anas, Netta, Cairina, Oxyura</i>
"Perdiz chica"	<i>Nothura maculosa</i> (sujeta a temporadas anuales de caza)
"Martineta"	<i>Rhyhnotus rufescens</i>

9.2. Flora nativa

No se realiza manejo del bosque nativo y se prohíbe su corta tal como se expresa en la legislación vigente (Dec.188/02).

Tampoco se ha realizado, en ningún momento ni en ninguna área, la sustitución de bosque nativo por plantaciones forestales.

Así mismo está prohibida la extracción de plantas nativas.

9.3. Áreas no forestadas.

9.3.1. AAVC, Áreas de conservación/ amortiguación/ corredores biológicos/ APIC (Área de especial interés para la conservación).

A partir de los estudios mencionados de caracterización de ambiente no se detectaron zonas de conservación.



CORREDORES BIOLÓGICOS:

Según el Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales se entiende por Corredor biológico a extensiones de bosques sin cosechar de ancho variable o zonas con vegetación adecuada, que permiten el movimiento de los animales a través de las plantaciones.

La conectividad de los remanentes de ambientes en condiciones más cercanas a las naturales agrupadas en tres conjuntos, (a) campos asociados a cornisas de arenisca, b) campos de bajos con bosques nativos ribereños asociados y pastizales de considerable extensión y c) bosques nativos vinculados a quebradas y cornisas areniscosas) entre sí y con ambientes de similares características fuera de los predios, parece ser la mediana primaria para colaborar con la conservación de la diversidad de los tetrápodos del predio.

Como medida de conservación estos se mantienen sin plantar y se conservan en su forma natural, contribuyendo a la conservación de unidades paisajísticas.

Cuando se establezcan nuevas plantaciones se ha establecido el criterio de mantener la distancia reglamentaria de 20 metros desde la plantación al monte nativo y si aún con esta distancia los montes implantados le dan sombra por más de 2 a 3 horas diarias a los mismos, se procede a distanciarlos más.

Se establece mantener la distancia reglamentaria de 15 metros desde la plantación a cualquier red hídrica existente.

Se atenderán las medidas planteadas por los expertos en cuanto a control de la invasión natural de eucaliptus en las zonas especificadas en el informe. Control de las especies invasoras mencionadas en el mismo y de la regeneración natural del cultivo forestal. El plan de eliminación y monitoreo de dichas especies fue desarrollado y se llama "Plan de eliminación de especies invasoras ELEI 2025 - 2026.

Se restringe la circulación con maquinaria pesada en las zonas a conservar y áreas a conservar.

APIC (Área de Particular Interés para la Conservación)

No presentes en estos ambientes.

AREAS REPRESENTATIVAS,

No presentes en estos ambientes.



9.3.2. CAMINOS, CANTERAS Y CONSTRUCCIONES

Para la construcción de Caminos se encuentran disponibles las IT de Caminería en las cuales se detalla cómo llevarlas a cabo con las mayores medidas de seguridad para el operario y el medio ambiente, según pautas establecidas de diseño y trazado en el Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales.

La UMF no cuenta con canteras, en el caso de necesitar material para caminería se compra a un tercero.

Construcciones,

No se realizan nuevas construcciones. Y no se cuenta con construcciones viejas.

9.3.3. Cortafuegos

Todos los predios disponen de un Plan de Prevención contra Incendios Forestales elaborado por expertos en la materia.

El área sin plantar que es destinada a cortafuegos está determinada en este documento el cual está elaborado en base a la normativa vigente (Decreto 188/02).

El objetivo de los cortafuegos es el de mantener una faja empastada de vegetación corta y verde la cual evita que el fuego prenda y se propague. Son muy importantes los cortafuegos perimetrales, los cuales se pueden considerar “riesgosos” cuando se ubican sobre caminos vecinales, rutas transitadas o especialmente cuando lindan con vecinos que usan la quema como una herramienta de manejo.

Se prohíbe la realización de cortafuegos con excéntrica o rotulado en las proximidades a cursos de agua con el fin de evitar erosiones del terreno.

En los predios integrantes del Grupo AF no se emplea la quema de campo como método para la eliminación del combustible.

La quema de residuos forestales será aplicada únicamente bajo las condiciones descriptas en el numeral 8.1.1 del presente plan de manejo.



9.3.4 Otros usos de las Plantaciones

9.3.4.1 Pastoreo

La empresa ofrece pastoreo a vecinos que posean bovinos con el objetivo de reducir la cantidad de combustible en zonas cortafuegos y por tanto el riesgo de incendios. Además, el pastoreo es una forma de integrar a los productores ganaderos de la zona al proyecto y hacerlos participe de la lucha contra el fuego.

La actividad se controla con contratos que van de 1 a 12 meses y que se renuevan al vencimiento.

Las condiciones bajo las cuales se efectúa el pastoreo se deben registrar en cada contrato de pastoreo.

Deberán definirse allí las UG/ha admitidas entre otras condiciones, la empresa admite 0,5 UG/ha.

9.3.4.2 Otros

Se autoriza la inclusión de colmenas como forma de fomentar la obtención de productos forestales no madereros de los bosques. Los apicultores son por lo general de la zona.

La actividad se controla con contratos que van de 3 a 6 meses.

Se permite la recolección de hongos y leña que sean beneficiosos para la comunidad, previa autorización y solicitud de cumplimiento de requisitos de ambiente y de seguridad.

9.4. Recursos Humanos

9.4.1 Capacitación

La capacitación de los operarios propios y subcontractados es de suma importancia para poder realizar las tareas de forma adecuada y segura tanto para el operario como para el medio ambiente.

Al momento de seleccionar un nuevo operario se tiene en cuenta su experiencia anterior, así como las recomendaciones laborales y personales del mismo. Dados que las tareas operativas son de gran exigencia física se chequea que tengan buen estado, de forma de poder realizarlas.

Cada vez que ingresa un operario nuevo se le explican las tareas que va a realizar brindándole acceso a las Instrucciones de Trabajo correspondiente. También se le transmite la Política Ambiental definida por la empresa.



A todos los operarios se les brinda una charla sobre Seguridad. En caso de necesitar otras capacitaciones éstas las define el Administrador de Bosques del Sraandí.

Todas las capacitaciones son registradas anotándose la fecha de estas, el tema tratado, quienes recibieron la capacitación y quién la impartió. En el mismo registro firman todos los participantes.

9.4.2. Servicios contratados.

Los operarios subcontratados para la realización de los servicios esenciales son considerados como operarios propios.

Para ello se les brinda el mismo esquema de Capacitación mencionado anteriormente. Se define un plan de capacitación donde mes a mes se indica que temas tratar.

9.4.3. Perfil de las empresas de Servicios.

Las empresas de servicios pertenecen en su mayoría a empresarios locales, que se han ido dedicando a la actividad a medida que la demanda ha crecido.

En general son empresas chicas que emplean de 5 a 40 personas. Es importante destacar que existe un mercado de servicios desarrollado y que las mismas empresas prestan servicios a otras compañías forestales.

Los empresarios que las dirigen han tenido la capacidad de ir adaptándose a exigencias crecientes por parte de sus clientes los cuales han ido certificando sus sistemas de gestión por distintas normas.

Se promueve que los apicultores, pastoreantes y contratistas contraten mano de obra local, así como también se les indica las estrategias definidas por Grupo AF en cuestiones de género. Se incentiva al trabajo tanto de hombres como de mujeres por igual.

En los centros poblados más cercanos a los predios en lugares públicos (policía, escuela, etc.) y/o almacenes se pone a disposición de los interesados los teléfonos de contacto para comunicarse con Agro Empresa Forestal y registrarse como interesado para desarrollar pastoreo o apicultura en los predios de la zona.

Todas las empresas de servicios forestales contratados, así como los trabajadores individuales deberán cumplir con todo lo establecido en la legislación vigente (principalmente Decreto 372/99) y todos los requisitos definidos por AF.



Grupo AF apoya la iniciativa de los trabajadores (propios o subcontratados) de adherirse a los Sindicatos que ellos consideren convenientes.

9.4.4. Comunicación:

De forma de garantizar una rápida comunicación en caso de ser necesaria se establece:

Debe haber un sistema de comunicación en perfectas condiciones de uso donde trabajen las cuadrillas y en los campamentos.
Los números de emergencias deben estar disponibles.
Se debe instruir a un número adecuado de trabajadores en el manejo del equipo de comunicación.

Debe haber un vehículo disponible.

Se debe tener conocimiento de las rutas o caminos de salida para casos de emergencia.

Se debe tener el 50% del personal capacitado en primeros auxilios y RCB.

9.4.5. Seguridad:

En todas las Instrucciones de Trabajo se detalla el Equipo de Protección Personal (EPP) para cada actividad.

Para todas las tareas silvícolas se exige el tener a disposición de los operarios un botiquín de primeros auxilios. Dicha disposición figura en las instrucciones de trabajo de cada actividad. El botiquín de primeros auxilios debe cumplir la normativa de exigida por Agro Empresa Forestal S.A.

En el caso de haber un incidente/accidente laboral se debe avisar inmediatamente al Jefe y al responsable de Seguridad, éste dará aviso al Director y al Gerente General.

Luego se procederá a realizar el informe de investigación correspondiente donde se establecerán las causas básicas y se tomarán acciones correctivas.

Atendiendo al decreto 127/2014 y al 52/2023 todas las empresas contratistas con más de 4 empleados deben contar con un técnico prevencionista que reporte al Encargado de Seguridad de AF, AF lo determina como requisito Cliente y define las pautas de gestión a realizar. Además, cada empresa contratista debe contar con un médico Laboral que emite el certificado de aptitud medico Laboral y define el programa de salud a seguir.

Las empresas contratistas presentan el Plan de prevención de riesgos laborales (Plan de Seguridad) donde figura el análisis de riesgo el cual debe ser aprobado por AF.

AF anualmente entrega la matriz de requisitos a cumplir (plan de Seguridad) y mensualmente reportan al encargado de Seguridad y salud de AF quien verifica el cumplimiento y procede a evaluar al contratista. AF por su parte



realiza auditorias / inspecciones verificando el cumplimiento con los requisitos aplicables.

Las empresas contratistas cuentan con comisiones de seguridad tal cual lo define el decreto 291/07.

10.0 GESTION AMBIENTAL

A partir del relevamiento técnico de los expertos tanto en Flora como en Fauna, se realiza la caracterización de ambiente identificando los diferentes tipos de ambientes, así como sus valores ambientales, considerando diversidad biológica, recursos hídricos, suelo, valores paisajísticos (culturales, religiosos y espirituales), secuestro y almacenamiento de carbono dentro o cercano a cada Unidad de Manejo Forestal. Como criterio base del trabajo se aplica el principio de "complementariedad y representatividad" de los ecosistemas presentes en los predios y sus posibles interconexiones.

Los estudios previos realizados, la experiencia de los técnicos y sus conocimientos sumados a los trabajos de planificación ambiental que se hace al momento de presentar cada proyecto permite la posibilidad de realizar una evaluación que permita la caracterización preliminar de los nuevos predios que ingresan a la certificación y la confección de un orden (o ranking) que dé cuenta de la prioridad o potencialidad de estos en cuanto a áreas de interés para su conservación. El ranking en este caso significaría un paso previo a la metodología de trabajo de caracterizaciones ambientales y posteriores monitoreos y la unidad básica de análisis territorial para establecer los predios de mayor interés para la conservación es la cuenca hidrográfica de nivel 2 (subcuenca).

10.1 Evaluación de Impacto sobre los Valores Ambientales

Todos los predios que integran las diferentes Unidades de Manejo disponen de un Plan de Ordenamiento y Manejo Forestal aprobado por el / los organismos /s de contralor competentes según corresponda (Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca y Ministerio de Ambiente).

En todos los predios en donde se trabaja bajo los estándares ambientales, se solicita la elaboración de una Evaluación de impactos ambientales según la magnitud, escala e intensidad de riesgo de las operaciones de manejo forestal y de los recursos afectados.

Algunas de las plantaciones forestales al momento de implementación del SGF ya estaban instaladas, es decir el proyecto ya ha sido efectuado, por lo que la evaluación de impacto se efectúa tomando en consideración las futuras actividades a llevar a cabo, en los casos que el proyecto se comenzó de cero se realizó evaluación de impacto ambiental en el caso que califique como B o C de acuerdo con lo indicado en el decreto 349/05. En el caso que el proyecto sea calificado A, se obtiene directamente el AAP (Aprobación ambiental previa).

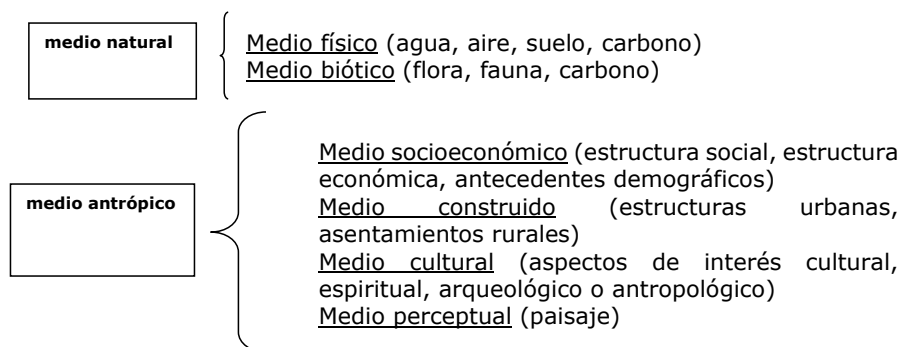


El objetivo de estudiar el entorno en la cual se instalan las plantaciones forestales es:

Identificar y evaluar el estado de los valores ambientales susceptibles de ser afectados por las futuras actividades en todos los predios que integran la UMF de Bosques del Sarandí.

Establecer procedimientos y prácticas de producción, que eviten o minimicen la generación de impactos ambientales negativos, en el caso de detectar la potencial ocurrencia de los mismo.

Se identifican por tanto diferentes parámetros vinculados al medio receptor sobre los cuales se analizan los potenciales impactos ambientales de la actividad forestal:



Considerando que un aspecto ambiental es aquel elemento, característica o propiedad de esta que en interacción con el ambiente es capaz de producir un impacto ambiental, los aspectos ambientales de la actividad forestal que pueden generar un impacto ambiental negativo refieren principalmente a¹:

- a. La presencia física de la plantación debido a la presencia de un bosque plantado en un área determinada. En relación con la misma evaluar posibles impactos sobre ecosistemas naturales (pérdida o fragmentación), el riesgo de invasión de ambientes contiguos, el escurrimiento hídrico, propiedades del suelos y valores culturales y patrimoniales.
- b. Acondicionamiento del lugar, que implica actividades de laboreo según el diseño forestal propuesto. Las actividades de laboreo -según las pendientes del terreno, el tipo de suelos y la dirección del escurrimiento- podrían favorecer o no las pérdidas de suelo.
- c. El derrame de productos químicos sobre el suelo o agua, pudiendo generar niveles de toxicidad para la biota tanto acuática y como aquella

¹ DO-EIA-020 Criterios para la clasificación de proyectos forestales, Ministerio de Ambiente



presente en el suelo, o la aplicación de agroquímicos con cualquier medio (drones, avionetas, tractores o mochilas manuales), que por deriva caiga en lugares no deseados.

- d. La emisión de residuos sólidos como envases de agroquímicos, agroquímicos obsoletos, desechos de mantenimiento de maquinaria, cuya gestión inadecuada puede generar contaminación en cursos de agua superficial, agua subterránea y suelos y afectación a la salud humana
- e. La emisión de material particulado que se podría generar durante el transporte de madera en la etapa de cosecha por caminos de balasto como consecuencia del rodamiento de neumáticos sobre el camino
- f. El tránsito inducido por el transporte de la madera en la etapa de laboreo y principalmente cosecha lo que puede generar afectación a la seguridad vial y a la estructura vial de la red utilizada y emisiones de carbono.

10.2 Impactos ambientales

A continuación, se presentan posibles impactos ambientales, discriminados en función del medio receptor, la fase de la actividad y su clasificación. Dicha evaluación se realiza considerando procedimientos y prácticas incorporados en la producción de la empresa, que evitan la generación de un impacto ambiental negativo. A los efectos de esta evaluación se consideran las siguientes fases:

- Plantación – incluye la preparación del sitio, plantación y etapa de instalación
- Desarrollo – incluye la fase de crecimiento y desarrollo de la plantación luego de instalada y hasta la cosecha final
- Cosecha – fase de tala rasa y extracción de madera
- Transporte – de la madera desde el predio

Fase	Valor		Efectos potenciales		Significancia
			Descripción	Clase	
Diseño	Biótico	Biodiversidad	Pérdida de hábitat de pastizales de alto valor	N	Signific
			Pérdida de especies de pastizal de interés	N	Signific



			Fragmentación o pérdida de ecosistemas naturales	N	Signific	
		Fauna	Fragmentación o reducción de conectividad	N	Signific	
	Físico	Suelo	Delimitación de exclusiones en suelos con limitantes	P	Signific	
		Agua	Diseño de caminería interna	N	Signific	
			Delimitación de buffer a cursos de agua	P	Signific	
	Carbono		Incremento y estabilidad del stock de carbono	P	Signific	
	Antrópico	Paisaje	Modificación	N	Poco signific	
		Cultural	Conservación de sitios de valor cultural	P	Signific	
	Caminería interna	Biótico	Biodiversidad	Fragmentación o afectación de ecosistemas naturales	N	Poco signific
		Físico	Suelo	Aumento de erosión	N	Poco signific
			Agua	Aumento de sedimentación por erosión	N	Poco signific
				Modificación de la circulación natural del curso de cursos de agua	N	Signific



Plantación de	Carbono		Pérdida de carbono por eliminación de cubierta vegetal	N	Muy poco signific
			Emisiones por maquinaria	N	Poco signific
	Físico	Suelo	Ver cuadros específicos (matriz ERAS)		
		Agua			
	Biótico	Biodiversidad			
	Antrópico	Comunidad y Población			
Plantación (instalación)	Físico	Suelo	Erosión por laboreo inadecuado de suelo	N	Poco significativa
			Derrame por accidente de productos químicos (herbicidas, insecticidas)	N	Poco significativa
			Deriva de producto químico (herbicidas, insecticidas)	N	Poco significativa
		Agua	Sedimentación de cursos y cuerpos de agua	N	Poco significativa
			Contaminación por herbicidas u hormigicidas	N	Muy poco significativa
			Contaminación por fertilizantes	N	Muy poco significativa
			Residuos sólidos como envases de agroquímicos	N	Muy poco significativa
	Biótico	Biodiversidad	Fragmentación o pérdida de ecosistemas naturales	N	Significante



Plantación (desarrollo)			Ingreso de especies exóticas invasoras	N	Poco significativa
		Flora	Conservación	N	Poco significativa
		Fauna	Alteración del hábitat	N	Significante
	Antrópico	Comunidad y Población	Generación de empleos	P	Muy significativa
			Radicación de familias en la zona	P	Significante
		Economía	Efecto multiplicador y dinamizador	P	Significante
		Paisaje	Modificación	N	Poco significativa
	Físico	Suelo	Compactación por pasaje de maquinaria	N	Poco significativa
			Aumento de materia orgánica en el suelo (mantillo) favoreciendo la estabilidad del mismo	P	Significante
			Modificación de propiedades químicas el suelo	N	Poco significativa
			Protección por intercepción de precipitación	P	Significante
		Agua	Protección del suelo por intercepción y desarrollo radicular minimiza sedimentación	P	Significante



	Biótico	Biodiversidad	Ingreso o desarrollo de especies exóticas invasoras	N	Significante
		Flora	Conservación	P	Muy significativa
		Fauna	Conservación y corredores biológicos	P	Significante
			Protección del ganado	P	Significante
	Antrópico	Comunidad y Población	Generación de empleos	P	Muy significativa
			Radicación de familias en la zona	P	Muy significativa
		Economía	Efecto multiplicador y dinamizador	P	Significante
		Paisaje	Modificación	P	Poco significativa
	Carbono		Incremento y estabilidad del stock de carbono	P	Significante
	General		Incendio	N	Muy significativa
Plantación (podas)	Físico	Suelo	Aumento de materia orgánica en el suelo (mantillo) favoreciendo la estabilidad del mismo	P	Significante
	Biótico	Fauna	Perturbación local y ruido de época reproductiva	N	Muy poco significativa
	Antrópico	Comunidad y Población	Generación de empleos	P	Muy significativa



Plantación (raleos)			Radicación de familias en la zona	P	Muy significativa
		Economía	Efecto multiplicador y dinamizador	P	Significante
	Físico	Suelo	Compactación de suelo por maquinaria	N	Significante
			Generación de huellas/erosiones	N	Poco significativa
			Contaminación por hidrocarburos en canchas mantenimiento	N	Poco significativa
	Biótico	Flora	Mejora en ingreso de luz a la plantación, favoreciendo el sotobosque	P	Significante
		Fauna	Perturbación local y ruido de época reproductiva	N	Poco significativa
	Carbono		Emisiones por maquinaria	N	Poco significativa
	Antrópico	Comunidad y Población	Generación de empleos	P	Muy significativa
			Radicación de familias en la zona	P	Muy significativa
		Economía	Efecto multiplicador y dinamizador	P	Significante
Cosecha (talarasa)	Físico	Suelo	Compactación de suelo por maquinaria	N	Significante
			Generación de huellas/erosiones	N	Poco significativa



			Contaminación por hidrocarburos en canchas mantenimiento	N	Poco significativa
		Agua	Sedimentación de cursos y cuerpos de agua	N	Poco significativa
	Biótico	Flora	Afectación	N	Poco significativa
		Fauna	Perturbación local y ruido de época reproductiva	N	Poco significativa
			Alteración del hábitat	N	Poco significativa
	Carbono		Emisiones por maquinaria	N	Poco significativa
	Antrópico	Comunidad y Población	Generación de empleos	P	Muy significativa
			Radicación de familias en la zona	P	Muy significativa
		Economía	Efecto multiplicador y dinamizador	P	Muy significativa
		Paisaje	Modificación por cosecha y frecuencia de tránsito	N	Poco significativa
Transporte	Físico	Suelo	Compactación de suelo por maquinaria	N	Significante
			Generación de huellas/erosiones	N	Significante
		Agua	Contaminación	N	Poco significativa
		Aire	Emisión de material particulado en caminos	N	Significante



	Biótico	Flora	Afectación	N	Poco significante
		Fauna	Perturbación local	N	Poco significante
	Carbono		Emisiones por maquinaria	N	Poco significante
	Antrópico	Comunidad y Población	Generación de empleos	P	Muy significante
			Radicación de familias en la zona	P	Muy significante
			Afectación de la seguridad vial	N	Poco significante
		Infraestructura	Afectación de camino o rutas	N	Significante
		Economía	Efecto multiplicador y dinamizador	P	Muy significante

Nota: Cumpliendo con lo establecido en la política de usos de pesticidas del estándar se desarrolló una herramienta de evaluación de riesgos ambientales y sociales que permite estimar el riesgo en el uso del producto en función de criterios como principio activo utilizado, tiempo de exposición, procedimiento de trabajo y equipo de protección persona utilizado. En base a estos análisis surgen medidas de mitigación para disminuir aquellos riesgos significativos.

VER MATRIZ ERAS

En base a esta valoración teórica de los impactos identificados como negativos producto de las intervenciones previstas, lo que se busca es establecer medidas de mitigación que dependerán de cada situación particular. En la evaluación de cada situación particular, se analizan especialmente elementos y características que varían según los sitios:

- aptitud natural de los suelos ocupados
- ecosistemas naturales presentes
- cobertura forestal de la cuenca
- patrimonio histórico y cultural, incluyendo los valores paisajísticos.

Teniendo en consideración dicho análisis se realiza el diseño de las plantaciones forestales, buscando minimizar los impactos negativos y favoreciendo los positivos.

10.3 Mitigación de los impactos ambientales



Entendemos por mitigación al diseño y ejecución de obras, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, minimizar, o disminuir los impactos negativos que este proyecto puede generar en el entorno humano y natural, manteniendo, conservando y restaurando los servicios ecosistémicos.

A continuación, se detallan las medidas de mitigación previstas para los posibles impactos negativos:

- Erosión del suelo- Con el objetivo de no causar erosión al momento de implantación de los árboles, se minimizó el laboreo, limitándolo exclusivamente a la franja de plantación, el cual será en fajas paralelas (buscando que el desnivel en las franjas laboreadas no supere el 2%), dejando zonas empastadas en las áreas de desagüe natural. De esta manera, se evitan las concentraciones de escurrimiento que favorecen la erosión y las condiciones de encharcamiento que perjudican el desarrollo de los plantines. Las zonas de desagüe natural se dejarán empastadas, con el fin de proteger el suelo disminuyendo el riesgo de erosión. Asimismo, se favorecerá la incorporación al suelo de la materia orgánica proveniente de los residuos de podas y cortas, buscando favorecer la actividad microbiana del suelo y lograr una mayor estabilidad del mismo.
- Compactación del suelo- El momento donde se usa maquinaria pesada que pueda compactar el suelo es el raleo y la cosecha. Dado que la mayor la compactación del suelo es producida por la primera pasada, en la cosecha se procurará transitar siempre por las mismas vías de saca y por la red de caminería localizando así los posibles efectos de compactación del suelo. Además, los operadores de las máquinas distribuirán ramas delante de la zona que van a pisar con la propia máquina de forma de que las mismas contribuyan a atenuar la compactación. Se favorecerá la utilización de maquinaria que minimice el impacto.
- Contaminación por insecticidas- El uso de insecticidas se encuentra reducido al control químico de hormigas durante el primer año del cultivo, realizado con insecticidas de baja toxicidad, baja concentración de ingrediente activo y mediante aplicaciones localizadas. Asimismo, las aplicaciones serán realizadas por operarios debidamente capacitados, con productos autorizados, de bajo impacto sobre el ambiente y equipados con elementos de protección personal. Se priorizará la utilización de prácticas de manejo silvícola y enemigos naturales, en el caso de existir insectos plaga. Se dispone de procedimiento operativo para realizar el correcto uso y cuidados a tener para evitar derrames y contaminación.
- Contaminación por herbicidas- Con el objetivo de minimizar los riesgos de contaminación por herbicidas, se tendrá especial cuidado en realizar las aplicaciones cuando las condiciones meteorológicas lo permitan, evitando realizarlas en días con viento. El personal se encontrará



debidamente capacitado y con el equipo de protección personal adecuado. Las actividades de mantenimiento, carga y limpieza de la maquinaria usada en aplicación de herbicidas se harán alejadas de los cursos de agua y áreas ecológicamente sensibles. Además, los productos utilizados son solamente aquellos considerados como de bajo impacto para el medio ambiente. Se dispone de procedimiento operativo para realizar el correcto uso y cuidados a tener para evitar derrames y contaminación.

- Toda actividad de aplicación aérea o no aérea pero cercana a cualquier parte interesada que pueda ser afectada será comunicada a través del Supervisor de Campo para que tomen conocimiento de la actividad y del riesgo.
- Modificación del paisaje- Con el objetivo de minimizar la modificación del entorno visual se diseñó la plantación siguiendo, en la medida de lo posible, las líneas del paisaje de manera de generar una masa boscosa armónica con el medio que la rodea.
- Conservación de la biodiversidad- Al momento de diseñar la plantación se prestó especial atención a los cursos de agua, zonas de drenaje natural y cabeceras de cuencas, de manera de reducir al mínimo el impacto ambiental sobre estas zonas sensibles. Teniendo en consideración que las zonas mencionadas, son las que albergan mayor biodiversidad, se mantienen sin plantar importantes zonas relacionadas a los cursos de agua, buscando que exista comunicación entre las mismas para que puedan cumplir las funciones de corredores biológicos. El diseño de las plantaciones buscó dar continuidad a los corredores biológicos con las áreas adyacentes
- Impacto sobre recursos hídricos- La empresa no dispone de información que haga pensar un impacto negativo de las plantaciones sobre los recursos hídricos del campo. Sin embargo, en el entendido de que las zonas húmedas son zonas especialmente ricas en diversidad biológica y además son áreas más frágiles, se decidió dejar las mismas sin forestar. En el caso de las aplicaciones con Drones o avionetas, las mismas se hacen alejadas de cualquier fuente de agua, al igual que de cualquier edificación (escuela, casa de vecinos, etc.).
- Impacto sobre Caminos y Rutas: La empresa establece que los días de lluvia se prohíba circular por los caminos sin pavimentación.
- Efectos adversos por temporales y fuertes vientos, lluvias: La empresa da cumplimiento al decreto 038/22 y define una señal de alerta en la actividad de cosecha a partir de los 40 km/hora y la evacuación para lugares de resguardo a los 50 Km/hora. No se permite la realización de actividades de ningún tipo los días de lluvia y para restablecer las operaciones se deberá evaluar el estado de los caminos posterior a la lluvia.



Se prohíbe la ubicación de estructuras (talleres, comedores, oficinas, etc.) debajo o cerca de árboles. En caso de crecidas de ríos se deberá evaluar la situación y actuar en forma de garantizar la seguridad del personal. No se permite el cruce de puentes si el mismo fue alcanzado por el agua.

No se han establecido elementos para determinar o establecer medidas de compensación para restituir los impactos ambientales irreversibles, dado que no se han identificado los mismos en el proceso productivo de los predios que integran las Unidades de Manejo.

A continuación, se mencionan algunas situaciones factibles de encontrarse y qué medidas se tomarían para mantener, conservar y restaurar:

Cárcavas: En caso de haber cárcavas importantes se mide su superficie y se monitorea que ésta no aumente, de ser así se procederá a empastar o a plantarse árboles seleccionándose la medida que se considere más adecuada para cada situación.

Pozos de Agua: En los pozos de agua se hacen análisis fisicoquímicos de la misma y se mide el nivel freático en forma quinquenal.

Análisis de agua: En gabinete se identifican las microcuencas de los predios involucrados. Se definen los puntos de muestreo en función de dichas cuencas y del acceso a los mismos y los parámetros a analizar son: pH, Conductividad, Sólidos Suspendedos Totales, Sólidos Disueltos Totales, Oxígeno Disuelto, Nitratos, Nitrógeno Total, Nitritos, Fósforo Total, Fosfatos, Potasio.

El monitoreo se realizará con frecuencia estacional.

Análisis de suelos: A partir del 2022 seguimos en el programa de monitoreo de las propiedades fisicoquímicas de suelos de la SPF (Sociedad de Productores Forestales)

Para el mismo se eligen sitios en diferentes grupos CONEAT representativos del patrimonio de las empresas que participan en el proyecto SPF y otros grupos CONEAT específicos requeridos por la DINACEA y se realizan muestreos pareados (área forestada y cortafuegos), considerando diferentes géneros/especies y edades, acorde a un protocolo establecido.

Cada grupo CONEAT (unidad relativamente homogénea a la escala utilizada, definida por su capacidad productiva en términos de lana y carne ovina y bovina en campo natural; creado con fines impositivos y de uso general) presenta suelos de características y aptitudes específicas diferentes.

Se establecerán los puntos de muestreo, se ubicará en campo cada punto seleccionado y se toman muestras. Los parámetros monitoreados son pH, Carbono Orgánico, Materia Orgánica, Nitrato, Fósforo-Bray, Potasio, Calcio, Magnesio, Sodio y Aluminio intercambiable. La frecuencia de muestreo será dos veces en una rotación forestal, previo a la plantación y luego de la cosecha. En los mismos grupos CONEAT para los cuales se realiza el monitoreo de propiedades químicas, se realizará la medición del grado de



compactación en diferentes posiciones topográficas (ladera alta, media y baja), fila, entre fila y zona no forestada.

Otro indicador que llevará a realizar análisis de suelo es si al monitorearse plantaciones y detectarse que las mismas están con un crecimiento por debajo de lo esperado.

Cosecha: Dado que la cosecha forestal es la actividad que potencialmente genera las mayores afectaciones, se registran en la Planilla **Monitoreo Ambiental Cosecha** determinados aspectos a tener en cuenta después de la cosecha.

Caminos: Dado que la cosecha forestal es la actividad que potencialmente genera las mayores afectaciones, se registran en la Planilla **Monitoreo de Caminos** determinados aspectos a tener en cuenta después de la cosecha.

11.0. MONITOREOS

11.1. Monitores de los Recursos Naturales

Tanto para la evaluación de los recursos naturales como para los sociales implicados en el sistema de gestión forestal desarrollados en los predios que integran las Unidades de Manejo de BDU III se realizan seguimientos y controles anuales.

Los objetivos están enumerados en el ítem 2 y sus principales resultados en el ítem 9 del presente Plan de Manejo.

En base a los estudios de caracterización de los predios representativos de un conjunto de predios se definieron los monitoreos ambientales.

El monitoreo ambiental que la empresa ha implementado y empezó a aplicar consiste en valorar el impacto de las actividades forestales sobre determinados recursos:

- 1) **suelo** (huellas de arrastre, signos de erosión, condiciones de drenaje, riesgo de anegamiento, presencia de cárcavas y evolución de las mismas).
- 2) **Cursos de agua:** respeto de las distancias de circulación, limpieza de los mismos, previsión de instalación de zonas operativas a suficiente distancia como para no afectar el curso de agua (6 metros).



- 3) **Áreas de Conservación, AR y AAVC:** respeto de las distancias de circulación, detección de regeneración natural de exóticas invadiendo el monte nativo.
- 4) **Fauna:** Presencia de plagas. Otras observaciones como especies raras, en vías de extinción.
- 5) **Residuos forestales:** orden y distribución según el plan de manejo. Procurar que los residuos no aumenten el riesgo de incendio.
- 6) **Residuos No forestales:** cumplir con lo establecido en el plan de manejo: deposición, recipientes, identificación de los mismos.
- 7) **Caminos:** se evalúan los mismos previos a la cosecha y al finalizar la cosecha.

Este monitoreo será llevado a cabo en los predios donde se desarrolla la cosecha por ser la actividad forestal con más impacto sobre los recursos, el mismo queda registrado en la planilla: **Monitoreo y evaluación del área raleada/ cosechada y su entorno Natural y en la planilla de monitoreos de Caminos.**

Hay monitoreos que se realizan en predios que tienen otro tipo de actividad o que no tienen actividad, ej. Análisis de agua de pozo, informes de vigilancia y Asuntos ilegales o biofísicos donde se verifican las condiciones ambientales en general.

11.2. Monitores del Recurso Suelo

Evaluación de cambios en la estructura (Erosión y degradación)

La evaluación de los daños al suelo debe contemplar los siguientes aspectos que interactúan y determinan la magnitud de los daños:

- Topografía (Plano, Ondulado, Quebrado)
- Pendiente (Altas, Medias, Bajas)
- Tipo de suelo Predominante: (Arenoso, Fr. limoso, Limoso, Fr. Arcilloso, Arcilloso)
- % de Humedad: (Seco, %H media, %H alta, Anegado)
- Compactación: Nula, media, alta
- Presencia de Huellas: Si, No
- Erosión (laminar, en surcos, cárcavas): Si, No.

Para la misma se utilizará la planilla mencionada **Monitoreo y evaluación del área raleada/ cosechada y su entorno Natural** y el responsable de hacerlo es el Supervisor de campo quien lo elevará al Ingeniero a cargo de la cosecha.

En caso de que la compactación sea alta (la evaluación es subjetiva tomando en cuenta por Ej. acumulación de agua) y exista la presencia de huellas el Ingeniero a cargo deberá adjuntar un informe detallado con un análisis especificando los siguientes ítems:



- Acumulación de precipitaciones
- Maquinaria utilizada
- Número de máquinas utilizadas
- Acciones correctivas tomadas en el transcurso de la actividad como ser (suspensión de tráfico por determinados caminos o vías de extracción, suspensión de la cosecha por exceso de humedad, etc.)

Se deberá cuantificar las áreas afectadas en superficie y el porcentaje respecto al área total cosechada.

Se propondrán medidas correctivas y preventivas para reducir, impedir o revertir el proceso.

11.3. Monitoreo del agua de los Pozos de Agua

Cada dos años se realiza Análisis microbiológico del agua de los pozos para determinar potabilidad de la misma. En función de los resultados obtenidos se define el uso o no uso del agua para consumo humano.

11.4 Áreas de Conservación, AR y AAVC.

El área de conservación de los Establecimientos está conformada por Bosques Nativos, Campos de Bajos y las comunidades vegetales asociadas a con afloramientos rocosos en estas áreas se determinaron a partir del primer estudio realizado (2019) y los monitoreos realizados durante los años siguientes hasta la fecha.

Todos los predios son monitoreados una vez al año por los SC y los expertos monitorean los predios que contienen atributos para la conservación (AAVC).

En base a estos estudios de base no se ha detectado especies invasoras, de detectarse las mismas ingresarán al plan de eliminación 2025 – 20230.

El plan de Monitoreo para las zonas que presentan invasión de especies será la inspección ocular de los SC en cuanto al control de las especies invasoras tanto en las zonas afectadas como en las que aún no lo están, este monitoreo queda registrado en los informes de asuntos ilegales y biofísicos. También surge del monitoreo de ambiente que realiza la Ing. Agrónoma.

De acuerdo al Plan de Manejo todas las áreas ocupadas por bosques nativos, así como todas aquellas áreas sensibles reciben un tratamiento especial en lo referido al tipo de operaciones y actividades que se pueden desarrollar. Por ejemplo, está prohibido cazar, pescar, retirar ejemplares de la flora nativa (incluyendo la tala rasa o selectiva de bosque nativo).

Al mismo tiempo está restringida la circulación de maquinaria y otro tipo de uso forestal (apilado de madera, etc.).



11.5 AAVC / Consultas públicas

Siempre que se entienda que existe un AAVC se realiza consulta pública con la parte interesada para confirmar y dar a conocer los AAVC detectados por los expertos.

El sistema de Monitoreo general y específico para cada AVC encontrado está definido en el ítem 2 del Plan de Manejo "Contexto ambiental".

11.6 Monitoreo de los Recursos Forestales

11.6.1 Monitoreo durante el establecimiento de los bosques

Las plantaciones forestales son monitoreadas durante su instalación y hasta que cumplen el primer año de plantadas. El principal objetivo es obtener información que nos permita controlar el buen establecimiento de las plántulas y sobre-vivencia de las mismas.

Se busca, a través de su seguimiento evaluar la ejecución del proceso para obtener un cultivo homogéneo, sano y de rápido crecimiento.

Control de hormigas: Se verifica la ausencia de hormigueros recorriendo el campo en busca de hormigas en actividad. Una vez instalada la plantación, se evalúa visualmente mediante la observación de daño en árboles que realizan los técnicos al recorrer el campo.

Laboreo:

Se recorre el área en general verificando que se haya cumplido con lo establecido por el Plan de Manejo y lo definido por los técnicos para ese sitio en particular. Previo al inicio del laboreo, se recorrer el área para aprobar la marcación de rodales y el trazado de caminos y eventualmente realizar las correcciones necesarias. Luego se controla que la pendiente de las fajas laboreadas no sea tal que pueda provocar erosión (idealmente menor o igual al 2%) y que la distancia entre fajas esté de acuerdo a lo planificado (generalmente 4 m).

Plantación:

Para el monitoreo de las plantaciones se ha desarrollado la "Planilla de Control de Calidad de Plantación". La intensidad de muestreo se define según el n° de hectáreas plantadas por día en base a la planilla llamada "Intensidad de Muestreo de Plantación".

En la Planilla de control de Calidad se evalúan los siguientes aspectos:

- 1- Densidad de plantación- Verificando el espaciamiento entre filas y entre plantas en la fila.
- 2- Plantas torcidas.
- 3- Profundidad correcta.



- 4- Fertilizante en ubicación incorrecta
- 5- Plantas alineadas correctamente en el centro del surco
- 6- N° de plantas que faltan

Esta evaluación de Calidad la realiza el Supervisor de Campo representante del administrador de los predios.

Control de Malezas post- plantación:

Se evalúa el control de las malezas y la ocurrencia de Fitotoxicidad según lo establecido en la planilla "Control de Calidad de las Aplicaciones". El criterio de cada cuánto controlar las pulverizadoras (la dosis que están aplicando) y de cada cuánto controlar la fitotoxicidad está establecido en las respectivas planillas según los cuadros de control.

11.6.2 Monitoreo durante la cosecha

Se registra el rendimiento de todos los productos forestales mediante registros de volúmenes de Cosecha por superficie intervenida en el año. Se generan informes de cosecha y el Técnico a cargo analiza que el rendimiento de la cosecha esté acorde a lo proyectado según edad y condición del bosque.

11.6.3 Inventario de las plantaciones adultas

El inventario forestal es parte de las actividades de monitoreo de los recursos forestales.

El objetivo de este es generar y mantener información cuantitativa y cualitativa que permite evaluar el patrimonio productivo de la empresa, estimando de forma razonable la cantidad y estado de los recursos forestales de la misma.

La información obtenida servirá de apoyo en la toma de decisiones.



Tipo de inventario	Edad (años)	Tipo UM	Tamaño (m ²) (4)	Radio (m)	Muestreo	Intensidad (parc./ha)	Manejo
Calidad de Plantación (1)	0.0	Rectangular	Variable	Variable	Aleatorio	1-Oct	Pulpa-MLN
Prendimiento // Ev Rebrotos	0.3		300	9.77		1-Abr	Pulpa-MLN
Intermedio (2)	5.0		300	9.77		1-Abr	Pulpa
Calidad de Poda 1	1.5 - 2.0		300	9.77		1-Oct	MLN
Calidad de Poda 2 - 3 - 4	3.0 - 5.0		500	12.62		1-Oct	MLN
Pre-Raleo 1	7.0 - 8.0		500	12.62		1-Abr	MLN
Post-Raleo 1	7.0 - 8.0		500	12.62		1-Abr	MLN
Pre-Raleo 2	12.0 - 13.0		1	17.84		1-Abr	MLN
Post-Raleo 2	12.0 - 13.0		1	17.84		1-Abr	MLN
Pre-Cosecha Pulpa	10.0		500	12.62		1-Abr	Pulpa
Pre-Cosecha MLN	18.0		1	17.84		1-Abr	MLN
Manejo Rebrotos	2.0		300	9.77		1-Abr	Pulpa
		Circular	300	9.77	Sistemático	Ene-30	Pulpa
			500	12.62		Ene-30	Pulpa
Parcelas Permanentes (3)	3.0		800	15.96		Ene-30	MLN
			1	17.84		Ene-30	MLN

(1): Se realiza en simultáneo a la plantación para control de la densidad durante esta actividad.

(2): Aplica a plantaciones pulpables (*E. dunnii* y *E. emitio*) de alta densidad y rotaciones cortas de 10 años.

(3): El tamaño de las parcelas permanentes será fijo y una vez definido no se volverá a modificar bajo ningún concepto. Las nuevas parcelas permanentes a instalar serán de 800 m² para MLN y de 300 m² para pulpa.

(4): Tamaño de la parcela sugerido según el tipo de inventario. Sin embargo, se puede ajustar de acuerdo con la densidad del bosque para asegurar que una parcela no tenga menos de 15 árboles.

11.6.4 Monitoreo Sanitario:

En el marco del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria Forestal (SINAVIFF) que está siendo elaborado por el Cecope, la CS-SPF se encuentra realizando un Monitoreo Prospectivo Sanitario de las plantaciones comerciales. El mismo tiene por objetivo disponer de información primaria sobre la condición fitosanitaria de las plantaciones comerciales y su ejecución se inició en 2019 con un plan piloto.

La reiteración del monitoreo ha permitido incorporar ajustes en diferentes aspectos como ser el tamaño de muestra, logística, rango etario, planillas de datos, etc. El monitoreo realizado implicó un relevamiento mediante transectas (30 árboles/transecta), en plantaciones de *Euclayptus* y *Pinus* en las diferentes regiones forestales del país. La prospección implica evaluar todos los árboles individualmente, registrando síntomas o daños, agentes causales y niveles de severidad. Las evaluaciones son realizadas en otoño (abril/mayo) y primavera (setiembre/octubre), por expertos externos.



	Primavera					Otoño				
	Total	Centro	Norte	Sur	Litoral	Total	Centro	Norte	Sur	Litoral
Total SPF	178	50	34	25	69	204	59	41	29	75
Eucalyptus SPF	151	32	25	25	69	177	41	32	29	75
Pinus SPF	27	18	9	0	0	27	18	9	0	0
Total AF	24	14	4	6	0	29	17	4	8	0
Eucalyptus AF	10	4	0	6	0	15	7	0	8	0
Pinus AF	14	10	4	0	0	14	10	4	0	0

Puntos monitoreados en predios Grupo AF - Oto-2021

Region	E.dunnii	E.grandis	E.gr x c	E.gr x t	P.taeda	Total general
CENTRO		6		1	10	17
NORTE					4	4
SUR	1	6	1			8
Total general	1	12	1	1	14	29

Complementariamente a la prospección sistemática, los técnicos de AF realizan evaluaciones visuales en forma permanente durante sus recorridos de contralor de las operaciones. Como resultado de estas, se puede determinar la realización de evaluaciones dirigidas a evaluar situaciones particulares. En estos casos, en la medida de lo posible, se utilizará la misma metodología de las prospecciones CS-SPF.

Se cuenta con expertos de referencia en temas sanitarios, a los cuales se recurre en caso de necesidad o duda.

11.6.5 Monitoreo de aspectos sociales

Diagnósticos Sociales de las comunidades de influencia

Con el fin de cumplir sus objetivos socioeconómicos, los cuales están desglosados en la Política de Gestión Forestal Sostenible se desarrolló un diagnóstico social de las comunidades (Item 3).

El mismo tuvo como objetivos generales:

- Proveer de una medición sistemática que nos permita monitorear, evaluar y planificar anualmente nuestras relaciones con la comunidad.
- Brindar feedback a la empresa para la evaluación y planificación de actividades dirigidas a la comunidad.



- Cumplir con el estándar de manejo en Uruguay y políticas de RSE (responsabilidad social empresaria).
- Disponer de insumos para la realización de talleres de evaluación y planificación de actividades de RSE anuales con el personal.

Este diagnóstico nos permitió establecer un Plan de Monitoreo y a su vez, en base a sus resultados tomar acciones que permitan generar situaciones favorables para el desarrollo de la comunidad.

Metodología:

A través de un "índice de afectación" (IAF) a las localidades se ordena la prioridad no excluyente de unas localidades sobre otras. Este índice considera la masa forestal que afecta a cada localidad, la proximidad de los predios y el tamaño de las localidades. A su vez, se complementa con la planificación productiva de cada predio con el objetivo de gestionar de manera oportuna algunos riesgos que puedan estar asociados a cada etapa (cosecha, raleo, etc.). Este índice nos permite monitorear la distribución territorial de las acciones generar un cronograma y ordenar la prioridad presupuestal en función de la escala, riesgo e intensidad de la actividad generada en cada unidad de manejo.

Registro de Reclamos y Quejas

También se usa como elemento para el monitoreo de impacto social el registro de los reclamos y quejas que se reciban, ya sea de los propios operarios o de terceros (vecinos, contratistas, etc).

Para ello se le notifican al Asesor Externo a cargo del Sistema de Gestión de Agro Empresa Forestal las quejas recibidas (puede ser vía e-mail) quien las registra en la planilla correspondiente.

Una vez registrada una queja se establece el tratamiento y los plazos en que se hará el mismo. Se comunica al que la efectuó el reclamo o queja el tratamiento que se le dará. Cumplido el plazo se consulta al mismo si está conforme con el tratamiento de ser así la queja se da por cerrada de no serlo se repite el procedimiento hasta satisfacer al reclamante.

Estadística de accidentes e Informe de accidentes

La empresa lleva un registro de los accidentes (Estadística de accidentes-manual de campo, gráficos de frecuencia y gravedad) y un informe de los



mismos (Informe de accidentes-manual de campo) con lo que se pretende disminuir el número de accidentes analizando en el informe exhaustivamente las causas que lo generaron. Las medidas correctivas para que no se vuelva a repetir.

El objetivo de este seguimiento es contribuir al bienestar de los trabajadores de la empresa.

Desarrollo de los Servicios

Trimestralmente se mide el desempeño de los contratistas que trabajan para los predios que integran el grupo AF anualmente se mide el desempeño de los proveedores esenciales.

Cumplimiento de aspectos legales/cumplimiento del decreto 372/99

La administración mensualmente controla la información legal aportada por los contratistas y toda la información se encuentra en la web de la empresa OVAL que es el estudio encargado de controlar los aspectos legales.

Además, se realizan auditorías a campo para verificar el cumplimiento, la empresa ha comenzado a solicitar como requisito inspecciones a campo a razón de 1 vez al mes por el técnico prevencionistas de los contratistas quien debe reportar al Encargado de Seguridad de AF.

Donaciones y aportes a la sociedad

Agro Empresa Foresta S.A (GRUPO AF) siempre está dispuesta a colaborar con la sociedad y cuenta con objetivos de RSE, las solicitudes son recibidas por los Técnicos, supervisores de campo. Los mismos elevan Comité de RSE para la aprobación. Las donaciones y/o colaboraciones quedan registradas. La empresa anualmente recibe solicitudes de donaciones de diferentes instituciones, las cuales son analizadas para poder dar cumplimiento, los aspectos que se tienen en cuenta son: a) la zona de influencia b) la institución c) si la adquisición de la solicitud causa un beneficio y ayuda a la comunidad d) el costo.

Con todos estos elementos el Gerente General aprueba la donación o a rechaza. Las donaciones o colaboraciones quedan registradas, para esto se solicita una carta de agradecimiento a la institución.

Actividades en las escuelas cercanas a los predios

En forma anual se desarrollan actividades en las escuelas cercanas a los predios reuniendo a toda la comunidad brindándoles charlas sobre diferentes temas relacionados a la actividad forestal y sus impactos en la comunidad. Se realizar en estas charlas jornadas de integración con padres, niños, maestros, vecinos de la comunidad.



Control de Incendios

La empresa forma parte del Consorcio de prevención de incendios, que abarca todos los establecimientos.

11.8. Monitoreo de aspectos económicos

Resultados económicos: se miden a través del Balance y de los Budget anuales.

Movimiento de productos forestales fuera del Bosque: Se monitorea a través de la Cadena de Custodia por la emisión de remitos con el número de certificado del Grupo y la inscripción correspondiente a la madera certificada 100%.

El procedimiento se encuentra descrito en Procedimiento de Cadena CoC.

Este monitoreo permite generar una planilla de control diario de movimiento de trozas en que se registran todos los datos del Remito y las pesadas correspondientes.

Aprovechamiento comercial: anualmente se genera un informe de ventas identificando campo, cliente, producto. El procedimiento para la elaboración del informe se encuentra descrito en Documentos Operativos / Informe Anual Ventas.

Nota Final:

En el Plan de Monitoreo del presente plan de manejo se resumen los parámetros antes descriptos a monitorear con sus respectivos indicadores, herramientas de monitoreo, responsables, periodicidad, etc. el mismo se encuentran en la carpeta Plan de Monitoreo.

12. LEGISLACIÓN APLICABLE

Las leyes aplicables en Uruguay en cuanto a forestación son las siguientes:

12.1. Leyes:

- Ley 15.939 de 28/11/1987. Ley Forestal
- Art. 45 Ley 16002 de 27/11/1988.



- Arts. 251, 267-275 y 280 Ley 16170.
 - Arts. 183 a 185 Ley 16226 de 29/10/1991.
 - Arts. 195 y 211 Ley 16320 de 01/11/1992.
 - Art. 28 Ley 16906 de 07/01/1998.
 - Ley 17228 de 07/03/2000 Sobre prenda (ver especialmente art. 18 inciso 2º).
 - Ley 17296
 - Ley 17453 de 29/02/2002 art. 43.
 - Ley 17555 de 18/09/2002 Arts. 75, 76 y 77. Art. 75 se refiere al plazo máximo en los contratos de arrendamiento que para destinos no forestales es de 15 años. Art. 76. Exceptúa los contratos de forestación de la aplicación de las leyes sobre arrendamientos rurales. Art. 77. Crea un registro para estos contratos.
 - Ley 17843 de 21/10/2004.
 - Ley 16466 Evaluación del Impacto Ambiental (autoridad competente: Ministerio de Vivienda, Desarrollo Territorial y Medio Ambiente).
- Ley de Creación de Áreas Protegidas 2000 (autoridad competente: Ministerio de Vivienda, Desarrollo Territorial y Medio Ambiente).
- Ley 16408 Ley de conservación y diversidad biológica
- Ley 15239 Conservación de Suelos y aguas (División de Suelos del MGAP)
 - Ley de Fauna y reglamento de caza de la División de Recursos Naturales del MGAP.
 - Dec. 14859 códigos de Agua y su decreto reglamentario.
 - Código Rural
 - Ley 15242 Código de Minería
 - Ley 18099 Tercerizaciones
 - Ley 18251 Tercerizaciones
 - Ley 18360 Desfibriladores



- Ley 16074 Accidentes de trabajo
- Ley 19161 Responsabilidad penal empresarial
- Ley 18083 (27/12/06) Reforma Tributaria
- Ley 18245 (27/12/07) Contribución inmobiliaria Rural
- Art. 162 Decreto 150/007 Reglamentación IRAE
- Ley 17283 Ley General de Protección de ambiente
- Ley 17234 Sistema nacional de áreas protegidas
- Ley 19927 Limitación de cargas manuales
- Constitución de la república art. 7, 53,54,56 y 57.
- Ley 16466 Ley del Medio Ambiente

12.2 Decretos:

- 1- Decretos 450 a 452/988. Reglamentan la Ley No. 15939.
- 2- Decreto 849/988. Contiene normas sobre prevención de incendios.
- 3- Decreto 931/988. Cometidos de la Comisión Administradora del Fondo Forestal.
- 4- Decreto 247/989. Reglamenta beneficios tributarios Ley 15939.
- 5- Decreto 457/989. Exoneración de gravámenes a la importación para forestales.
- 6- Decreto 23/990. Normas relativas a la extracción de productos del monte indígena.
- 7- Decreto 333/990. Sobre suelos de prioridad forestal.
- 8- Decreto 50/991. Amplía Decreto 457/989.
- 9- Decreto 24/993. Sobre corte de monte indígena.



- 10- Decreto 330/993. Sobre corte de monte indígena.
- 11- Decreto 296/994. Modifica Decreto 457/989.
- 12- Decreto 212/997. Modifica Decreto 931/988.
- 13- Decreto 372/999. Regula las condiciones de trabajo en el sector forestal.
- 14- Decreto de fecha 23/05/02, Ley Forestal. Se sustituyen los arts. 7º 8º 9º y 10º del Decreto 849/88 de 14/12/1988
- 15- Decreto 209/003. Precisa el concepto de explotación de bosques a los efectos de exoneraciones tributarias.
- 16- Decreto 504/005. Prevención de incendios forestales diciembre 2005 abril 2006.
- 17- Decreto 188/02. Protección contra incendios forestales
- 18- Decreto 349/05. Reglamentario Ley de Evaluación de Impacto
- 19- Decreto 307-2009 Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados a los agentes químicos.
- 20- Decreto 294-2004 Etiquetado de productos fitosanitarios
- 21- Resolución DGSA Nº 53 sobre la capacitación de los aplicadores (2009)
- 22- Decreto 152/13 Disposición de residuos sólidos (PGR), y su resolución ministerial 1708-2013
- 23- Decreto 291/2007 Comisión de Seguridad (Prevención de accidentes)
- 24- Decreto 143/12 Ruido, (después de 80 dB uso obligatorio de EPP)
- 25- Decreto 128/16 Alcohol, drogas y Cannabis.
- 26- Decreto 244/16 Modificación al 291/2007
- 27- Decreto 651/90 Obligatoriedad de Carné de Salud
- 28 – Decreto 127/14 Servicios de Salud y prevención
- 29 – Decreto 307/09 Disposiciones obligatorias Agentes químicos
- 30 – Decreto 103/95 Homologación de las normas UNIT en EPP
- 31 – Decreto 273/79 Contaminación del agua



- 32 – Decreto 232/88 Contaminación del agua
- 33- Decreto 698/89 Contaminación del agua
- 34- Decreto 195/91 Contaminación del agua
- 35 -Decreto 435/94 Impacto ambiental
- 36- Decreto 210/12 Listado de enfermedades profesionales
- 37 - Decreto 852/71 Edad mínima del trabajo de menores
- 38.- Decreto 680/77 Reglamento del convenio 81 y 129, competencias de IGTS, protección de la vida.
- 39.- Decreto 83/96 Consejo nacional de salud en el trabajo
- 40.-Decreto 346/11 Modificación del decreto 307/09 Etiquetado de productos químicos, Sistema Globalmente Armonizado.
- 41.-Decreto 43/007 Protección de Incendios – Prohibición de hacer fuego al aire libre desde diciembre a fines de abril.
- 42.-125/14 Construcción
- 43.- Decreto 54/2020 Protocolo de Actuación frente al COVID-19
- 44.- Decreto 323/2021 Cargas manuales
- 45.- Decreto 406/88 Industria, comercio y servicios
- 46.-Decreto 038/22 Efectos adversos por temporales y fuertes lluvias
- 47.-Decreto 52/23 Reglamento de los servicios de seguridad y salud.
- 48.- Decreto 358/15 Disposición final de neumáticos.
- 49.- Decreto 226/25 Calidad del Agua.
- 50.- Decreto 227/25 Disposición final de baterías.
- 51.- Decreto 179/2026 Comienzo de plantaciones bajo responsabilidad del titular

12.3 Normas laborales específicas para los trabajadores rurales y forestales:



- 1.- Decreto Ley 14785 de 19/05/1978.
- 2.- Decreto No. 647/978 de 21/11/1978.
- 3.- Ley No. 13.619 de 10/11/1967.
- 4.- Ley 10.471 de 03/03/1944. (se refiere a las leyes de limitación de jornada -ley 5350- y de salario mínimo rural -ley 7550, hoy no aplicable-).
- 5.- Decreto 372/999. Sobre condiciones de trabajo del sector forestal. (Este Decreto también se incluyó en la recopilación de normas sobre forestación.)
- 6.- Ley 18251 Ley de Tercerizaciones de 01/2008
- 7.- Ley 18099 Ley de Tercerizaciones de 01/2008
- 7.- Consejo de Salario grupo 24 Periodo 2020 (5 de febrero de 2020)
- 8.- Ley 5032 / 1914 Prevención de accidentes de trabajo
- 9.- Ley 14976 homologación del convenio OIT 139 – cancerígenos
- 10.- Ley 15896 Prevención y combate de fuego y siniestros
- 11.- Ley 17852 Contaminación Acústica
- 12.- Ley 18191 tránsito y seguridad vial
- 13.- Ley 18360 Desfibriladores
- 14.- Ley 19196 Responsabilidad penal empresarial
- 15.- Ley 14785 9/05/1978 Decreto reglamentario 647/78 Medio Rural
- 16.- Ley 10471 del 44 Montes, Bosques y Turberas
- 17.- Resolución Ministerial del 21/11/2000
- Registro de contratistas y subcontratistas forestales – decreto 372/99
- 18.- Ley 16122 de 1990 Contaminación del agua
- 19.- Ley 16170 de 1990 Contaminación del agua
- 20.- Ley 15896 del año 87 Competencia, prevención, combate de fuego y siniestros.



21.-Ley 11577 del año 1950 Prohibición de despido a trabajadoras gravidez o madres recientes.

22.- 15084 Licencia y salario maternal

23.- 16104 año 1990 Lactancia

24.- Ley 17215 Gravidez y cambio de tarea

25.- 17242 del año 2000 Prevención de cáncer génitomamario

12.4 Convenios, Convenciones y Tratados Internacionales ratificados por Uruguay:

1.- Ley Nº 13.776 Convención Para La Protección De La Flora Y Fauna De América

2- Ley Nº 14.113 Convenio Nº 110 (OIT) Relativo A Las Condiciones De Empleo De Los Trabajadores De Las Plantaciones

3. Ley Nº 17.279 Apruébese El Protocolo De Kyoto De La Contención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático Suscrito En Kyoto

4. Ley Nº 17.026 O N U Convención De Las Naciones Unidas De Lucha Contra La Desertificación En Los Países Afectados Por Sequía Grave o Desertificación

5. Ley Nº 16.408 Diversidad Biológica Convenio Celebrado En La Ciudad De Río De Janeiro, República Federativa Del Brasil

6. Ley 15.337 Se Aprueba El Relativo A Las Zonas Húmedas De Importancia Internacional (Ramsar), Especialmente Como Hábitat De La Fauna Ornitológica.

6. Ley 14.205 Se Aprueba La Convención Sobre El Comercio Internacional De Especies Amenazadas De Fauna Y Flora Silvestres (CITES).

12.5 Convenios de la OIT ratificados por el Uruguay

1- C. 29 Sobre el trabajo forzoso (ratificado en 1995)

2- C. 87 Sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación (ratificado en 1954)

3- C. 98 Derecho de sindicación y negociación colectiva (1954)



- 4- C. 100 Sobre la igualdad de la remuneración (1989)
- 5- C. 105 Sobre la abolición del trabajo forzoso (1968)
- 6- C. 111 Sobre la discriminación (empleo y ocupación) (1989)
- 8- C. 138 Sobre la edad mínima (1977)
- 9 - C. 155 Seguridad y salud de los trabajadores
- 10- C. 161 Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo
- 11- C. 182 Sobre las peores formas de trabajo infantil (2001)
- 12- OIT código 450 Uso de Agroquímicos, guía y seguridad en el uso de sustancias químicas en el trabajo.
- 13. - Código nacional de buenas prácticas
- 14.- Código OIT sobre Salud y Seguridad en el Trabajo Forestal
- 15.- C. 3 Maternidad
- 16.- C24 y C25 Seguro de enfermedad
- 17.- C12, C17, C18, C19 Y C 42 Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- 18.- C88 y C89 Empleo
- 19.- C 103 Protección de la maternidad
- 20.- C 128 Prestaciones de invalidez
- 21.- C 130 Asistencia médica
- 22.- C 121 Seguro de desempleo

12.5 Normas laborales específicas para los trabajadores y control del rubro Transporte de Madera y otros.

Ley 18113 Unidad Nacional de Seguridad Vial (UNASEV)
Ley 18412 Seguro Obligatorio (SOA)
Ley 9697 Carnet de Salud regulación
Ley 17283 Protección del Ambiente
Ley 17242 Protección del cáncer genito-mamario
Ley 15965 Aprobación de convenios internacionales en materia de seguridad
Ley 18191 Transito y seguridad Vial en el territorio nacional



Ley 19061 Transito y seguridad vial – Normas complementarias a la ley 18191.

Ley 19196 Responsabilidad penal empresarial

Ley 19120 Modificación Código Penal. Art. 6

Ley 19172 Regulación y control de la marihuana

Ley 19313 Regulación del trabajo nocturno

12.6 Decretos específicos para el rubro transporte de Madera y otros.

Decreto 206/010 Reglamentación de la obligación del uso de cinturón de seguridad. Ley de tránsito y seguridad vial.

Decreto 285/010 Reglamentación del derecho de las personas con resultado de espirómetro positiva de detección de consumo de alcohol, a acceder a examen de sangre para alcoholemia, que posibilite la ratificación o rectificación del resultado inicial a través del sistema nacional integrado de salud –Del 12 de setiembre de 2016.

Decreto 366/013 Guía electrónica de transporte de carga y el sistema de información de carga del transporte terrestre SICTT

Decreto 049/009 Reglamentación de la Inspección Técnica vehicular

Decreto 381/09 Seguro obligatorio de vehículos

Decreto 427/10 Cinturón de seguridad

Decreto 210/11 Lista de enfermedades profesionales

Decreto 547/2009 Capacitación e instrucción en manejo de elementos de defensa contra siniestros

Decreto 259/17 Modificación del Reglamento de transporte de productos forestales en rutas nacionales.

Decreto 020/1990 Certificado Aptitud Técnica y su modificativo Decreto 107/17

Decreto 118/84 Reglamento de circulación vial

Decreto 553/008 Requisitos de vehículo tipo remolque y semirremolque

Decreto 81/014 Reglamentación ley 19061. Normas varias

12.7 Normas y Convenios



Norma UNIT 607.2017 Inspección y mantenimiento de extintores

Convenio C087 Trabajo forzoso

Convenio C098 Libertad sindical y protección del derecho del sindicalizado

Convenio C100 Derecho de sindicación y de negociación colectiva

Convenio C105 Igualdad de remuneración

Convenio C111 Abolición del trabajo forzoso

Convenio C 138 Discriminación

Convenio C 154 Edad mínima

Convenio C 182 Convenios Colectivos

Ordenanza 145/2009 – Salud ocupacional

Ordenanza 324/24 – Registro del Servicio de Seguridad y Salud en el MSP

12.8 Resoluciones Municipales

Cerro Largo

Decreto 08/2011 – Sanción definitiva por decreto 12/2011

Multas por deterioro de Camino, calles y veredas.

Estacionamiento Tarifado – Artículo 75.

Decreto 07/991 Reglamento general de tránsito

Resolución Municipal 198/2016: prohibición de circulación de vehículos pesados por 24 horas para lluvias de 5mm en la hora y un acumulado de 40 mm.

Prohibición de circulación por 48 horas para lluvias registradas de mayores a 20 mm en una hora y con acumulado de 60 mm.

Decreto 13/2016 (decreto definitivo) Sanción por daño a la camineria rural por decreto 10/2016 del 5/05/2016

Treinta y Tres

Decreto 43/2018 Plan Local

Directrices departamentales y desarrollo sostenible Ley 18308



Resolución 0683 limitación de circulación de camiones por la ciudad-
Resolución 1570 Prohibición de circular camiones por calle Tomas Gómez.
Decreto departamental 14/982 circulación de camiones
Resolución 505-001 Control de Ruidos molestos
Decreto departamental 10/000 Ruidos molestos

Lavalleja

Decreto 3571/2019 Junta departamental de Lavalleja – Ley 18308
ordenamiento territorial y desarrollo sostenible.
Gesta Ruido 2023

Florida

Decreto departamental 34/2023 Normativa de regulación forestal.
Gesta Ruido 2023
Decreto 1996-0016 Ruidos molestos
Promulgación: 26/4/84 Reglamento de circulación vial

Nota: Grupo AF y sus integrantes (BDU I) tiene en cuenta aparte del listado de requisitos legales todo requisito que se encuentre indicado en el Anexo 8 del STD nacional de Manejo Forestal responsable para de Uruguay.

12.9 Mecanismo de monitoreo para verificación del cumplimiento legal

12.9.1 Procedimiento

La actualización del listado precedente en cuanto a leyes laborales se realiza en base a la información que se obtiene de la página oficial del gobierno (IMPO).

También en materia de leyes en general que afectan a la forestación y/o tratados internacionales se toma como base las comunicaciones que la Sociedad de Productores Forestales realiza a todos los socios siempre que existen nuevas leyes y/o decretos o modificación de las existentes.

Así mismo, los propios organismos certificadores brindan información en esta materia en sus estándares adaptados al país que es chequeada regularmente. En cuanto a las leyes y/o decretos que hacen a la seguridad laboral se tiene en cuenta además el aporte del Técnico Previsionista que se ocupa de informar a todos los funcionarios involucrados acerca de nuevas reglamentaciones o modificaciones a las existentes en esta materia.

Como metodología a seguir se establece que anualmente se revise el listado consultando con fuentes confiables la aprobación de nuevas leyes, decretos, resoluciones, convenios, etc. y de esta forma actualizar la lista teniendo en



cuenta el análisis y cumplimiento de los requisitos nuevos que sean aprobados.

12.9.2 Responsable

El responsable por la actualización y comunicación de los resultados del mecanismo que se describe anteriormente para verificación del cumplimiento legal es el asesor externo en Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el trabajo.

El mismo recibe todos los comunicados de las fuentes citadas modifica el actual documento y actualizándolo en el Sistema para el acceso público de todo el personal.

13.0 CONCLUSIONES

El Plan de Manejo está sujeto a revisiones anuales, por lo tanto, es un documento dinámico.

Los responsables por la revisión del Plan de Manejo son el Jefe de Administraciones Forestales y del asesor externo.

Este documento es controlado según el Procedimiento de Control de la Documentación de Agro Empresa Forestal S.A. y esta referenciado en el Listado de Documentos en Uso, junto con todos los informes y anexos complementarios. A su vez los registros que se mencionan en el mismo están referenciados en la Lista de Registros en uso.

A lo largo del mismo se describen la metodología del Grupo AF para llevar a cabo la gestión forestal sostenible de las plantaciones de su integrante (BDS).

Para la elaboración de este Plan se siguieron los requisitos establecidos en el principio 7. El principio número 8 fue la base para establecer un Plan de Monitoreo que contemple los aspectos silviculturales/productivos, ambientales, sociales y económicos de la gestión de los establecimientos.

Se dispone de una síntesis pública del Plan de Manejo a la que se puede acceder entrando a la página Web de Agro Empresa Forestal S.A (www.af.com.uy), ir a Documentación Pública. (Aquí se encuentra el plan de Manejo de Bosques del Sarandí).

14.- MODIFICACIONES VERSIÓN ANTERIOR:

De Rev. 0 a Rev. 1: Se verifican los requisitos legales en páginas del gobierno y con la SPF y se actualiza el listado respondiendo a una no conformidad de auditoría.



De Rev. 1 a Rev. 2: Se verifican los requisitos legales y se actualiza el listado, se agrega la ley 16074v sobre accidentes laborales que la empresa la cumplía, pero no estaba referenciada y se modifica el decreto 167/12 que estaba mal y corresponde al 210/12, se agrega el decreto 346/11 que modifica al 307/09 sobre etiquetado de productos químicos.

De Rev. 2 a 3: Se agrega el decreto 54/2020 sobre el Covid-19 y se actualiza el Consejo de salario.

De Rev. 3 a 4: Se agrega el decreto 323/2021 sobre cargas manuales.

De Rev. 4 a 5: Se actualiza el documento agregando el cumplimiento con el estándar de manejo forestal responsable para Uruguay.

De Rev. 5 a 6: Se actualiza el documento actualizando los datos en el periodo 2023.

De Rev. 6 a 7: Se actualiza el documento agregándole los datos de los predios nuevos que ingresan al certificado Grupal: Nueva Esperanza, Zapican y Caraballo.

De Rev. 7 a 8: Se actualiza el documento agregándole los datos de los predios nuevos que ingresan al certificado Grupal: Los Morochos, Vicentino, Santa Hildara, Heber, fraile Muerto, La Yeguada 2, Laureles I y II. Se declaro a Fraile Muerto y Laurels I y II con áreas de alto valor de conservación.

Se actualiza la información de Legislación legal aplicable y al final del ítem 12 se agregan los requisitos correspondientes a los municipios de los departamentos donde tenemos actividad.

De Rev. 8 a 9: Se genera un documento Plan de Manejo solo con la información del integrante Bosques del Sarandí donde se definen Unidades de Manejo Forestal (Norte, Centro y Sur) donde se agrupan los predios por cercanías y se definen los límites de la UMF.