



Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación

***NORMAS TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE
INSTRUMENTOS DE MANEJO FORESTAL
(INVENTARIOS, PLANES DE MANEJO, PLANES
OPERATIVOS, MAPAS) EN PROPIEDADES
PRIVADAS O CONCESIONES CON SUPERFICIES
MAYORES A 200 HECTÁREAS***

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°248/98

26 de Octubre de 1998

TABLA DE CONTENIDO

1. DISPOSICIONES GENERALES	1
1.1. Carácter legal	1
1.2. Carácter técnico forestal	2
2. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCIÓN DE INVENTARIOS FORESTALES DE RECONOCIMIENTO	3
2.1. Requerimientos Básicos	3
2.2. Responsable del Trabajo	3
2.3. Requerimientos Técnicos para la Ejecución de Inventarios Forestales de Reconocimiento	3
2.3.1 Definición del Area a inventariar	3
2.3.2 Diseño de Muestreo para el inventario de productos maderables	3
2.4 Mapa de Inventarios diseño del muestreo (Mapa # 2)	6
2.5 Información mínima a levantar en el campo	6
2.5.1 Información sobre las condiciones promedio de la parcela:	6
2.5.2 Información mínima sobre los árboles / fustales:	7
2.6 Procesamiento de Datos	7
2.7 Presentación de información de campo	8
3. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL PLAN GENERAL DE MANEJO FORESTAL	12
3.1 Plan General de Manejo	12
3.1.1 Portada	13
3.1.2 Declaración de responsabilidad	13
3.1.3 Resumen Ejecutivo	13
3.1.4 Índice o Tabla de Contenido	14
3.1.5 Información Cartográfica (Mapeo)	14
3.2 Marco Legal	14
3.3 Descripción General	15
3.3.1 Aspectos Biofísicos	15
3.4 Aspectos Socioeconómicos y Demográficos	17
3.4.1 Presión sobre la Tierra y posible impacto en el Manejo	17

3.4.2	Comunidades Indígenas y Asentamientos Campesinos	17
3.4.3	Cantidad y características de la Mano de Obra disponible	17
3.5	Objetivos	17
3.6	Información base para propuesta de manejo	17
3.6.1	Estructura y composición del bosque	17
3.6.2	Análisis de inventario y diámetros mínimos de corta	18
3.7	Sistema de Manejo y método de regulación	18
3.8	Ordenación	18
3.8.1	División Administrativa	18
3.8.2	Ciclo de Corta	22
3.8.3	Especies claves	22
3.8.4	Estimación de corta anual permisible	22
3.9	Disposiciones Generales sobre el Aprovechamiento	24
3.9.1	Operaciones de Aprovechamiento	24
3.9.2	Red de Caminos	24
3.10	Disposiciones Generales sobre Productos No Maderables	24
3.11	Disposiciones Generales sobre Silvicultura	25
3.12	Administración de la Unidad de Manejo	27
3.13	Vigencia del Plan y Períodos de Revisión	27
4.	TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE PLANES ANUALES OPERATIVOS FORESTALES	28
ANEXO #1.	TERMINOLOGIA	30
ANEXO #2.	TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE MAPAS	31
ANEXO #3.	FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PLANES ANUALES OPERATIVOS (POAF)	37
ANEXO #4.	FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORME ANUAL DE OPERACIONES DE APROVECHAMIENTO (IAPOAF)	51
ANEXO #5.	RESUMEN DE NOTAS ACLARATORIAS	70

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. Carácter legal

Las actividades forestales no están exentas del cumplimiento de las disposiciones ambientales actuales en vigencia; debiendo preverse el cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales de acuerdo a la ley No. 1333.

Estas normas técnicas se preparan con base en lo señalado en el Reglamento a la Ley Forestal en su Artículo N° 69, parágrafo V, y definen la base para la elaboración de los instrumentos de manejo para los bosques tropicales y subtropicales en propiedades privadas o concesiones forestales con áreas mayores a 200 hectáreas.

En la interpretación y aplicación de las presentes normas técnicas, los profesionales y técnicos deberán atender a los fines substanciales que persiguen, a saber, la conservación y el uso sostenible de los recursos forestales y el ecosistema en general, en el marco de la Ley Forestal N°1700 y su Reglamento, conforme a las siguientes prescripciones.

- a)** En casos de duda o vacíos que sean de fácil resolución conforme al leal saber y entender de las partes en el marco de la letra y el espíritu de la Ley Forestal y su Reglamento, los órganos de aplicación y los interesados procederán conforme a dicho principio.
- b)** En casos de aparente o real contradicción o incoherencia o de dudas o vacíos que ameriten mejor arbitrio, es procedente la formulación de consulta escrita por parte de cualquier interesado ante el Viceministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales y Desarrollo Forestal, el que la absolverá fundamentadamente y por escrito, previo correspondiente dictamen jurídico y, en su caso, técnico, que la sustenten, en un plazo de veinte días hábiles para la Administración Pública.

En estos casos las consultas tienen carácter normativo y valor universal, y no sólo para la persona o caso que las motivó. Consecuentemente, debe brindarse a dichos instrumentos la mayor publicidad y accesibilidad posibles.

- c)** En los casos en que el Viceministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales y Desarrollo Forestal, previos los dictámenes correspondientes, hallare insuficiente la vía de consulta para arbitrar el problema, promoverá la correspondiente sustentación por la vía de enmienda, elevando actuados ante el Ministro del Ramo con el informe y recomendaciones pertinentes y el respectivo proyecto de Resolución Ministerial.

El Viceministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales y Desarrollo Forestal podrá dictar las resoluciones que se requieran para la cabal interpretación y aplicación del presente cuerpo normativo, sin perjuicio de las normas de mejor ejecución que apruebe la Superintendencia Forestal mediante directrices y protocolos.

1.2. Carácter técnico forestal

Existe la posibilidad de que diferentes concesiones o propiedades privadas pertenecientes o bajo la administración (mediante contrato subsidiario) de la misma persona o empresa, puedan tratarse como una sola unidad, para efectos de implementar estas normas técnicas. **Antes** de proceder a manejar superficies diferentes como una sola unidad se deberá solicitar la autorización respectiva a la Superintendencia Forestal.

Los planes de manejo vigentes que sean reformulados de acuerdo a lo especificado en esta resolución ministerial tendrán vigencia a partir de la fecha en que sean aprobados por la Superintendencia Forestal (SIF). De acuerdo a lo establecido en la R.M. #62/97, el aprovechamiento de la AAA 1998 que no se complete en 1998, podrá completarse en 1999.

Los planes de manejo vigentes aprobados por la SIF con base en la R.M. #62/97 podrán ser reformulados (no es obligatorio reformularlos) de acuerdo a lo especificado en esta resolución ministerial debiendo hacerse los cambios pertinentes. Los Planes Operativos Anuales Forestales (POAF) que se presenten a partir de la vigencia de esta resolución ministerial deberán hacerse de acuerdo a lo aquí señalado.

Sin embargo, para los planes de manejo vigentes, NO se requerirá la reformulación del plan de manejo, para:

- Acogerse a la posibilidad de señalar la ubicación de las AAA anualmente y no para los primeros 5 años como lo señalaba la R.M. #62/97.
- Aplicar los DMC definidos en estas normas técnicas.
- Aplicar los requerimientos de estas normas técnicas con respecto al número de parcelas permanentes.

En el Anexo #1 de esta resolución ministerial se presentan una lista de las definiciones de los términos más importantes que se utilizan en este documento. En el Anexo #5 se encuentran una serie de notas aclaratorias que tienden a facilitar la interpretación de diferentes temas tratados en estas normas técnicas pero NO representan aspectos obligatorios.

2. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCIÓN DE INVENTARIOS FORESTALES DE RECONOCIMIENTO

2.1. Requerimientos Básicos

A continuación se establecen los requerimientos mínimos para la planificación y ejecución de inventarios forestales de reconocimiento a ser utilizados en la elaboración de planes de manejo.

En estos requisitos mínimos se establece una metodología de diseño de inventario, sin embargo para la aplicación de otros tipos de diseño, se deberá solicitar **ANTICIPADAMENTE** la autorización respectiva a la Superintendencia Forestal. Como parte de esta solicitud se deberá presentar en detalle los parámetros técnicos del inventario forestal (diseño, intensidad de muestreo, número, tamaño y forma de las unidades de muestreo) así como el responsable del inventario y el cronograma de las actividades.

2.2. Responsable del Trabajo

El responsable de la planificación y ejecución del inventario forestal y de la emisión del informe, debe ser profesional o técnico forestal registrado en el colegio profesional respectivo y acreditado por la Superintendencia Forestal de acuerdo a lo establecido en el Artículo 27 de la Ley 1700 y los parágrafos VI al XII del Artículo 69 del Reglamento de la mencionada Ley.

2.3. Requerimientos Técnicos para la Ejecución de Inventarios Forestales de Reconocimiento

2.3.1 Definición del Area a inventariar

1. El área a inventariar es toda el área cubierta de bosque en la propiedad o concesión.
2. Si se ha realizado una estratificación (que es opcional), se podrá realizar el inventario solamente en los estratos de interés para el propietario o concesionario.

2.3.2 Diseño de Muestreo para el inventario de productos maderables

1. Debe realizarse un muestreo sistemático de parcelas de tamaño fijo distribuidas sobre el área a inventariar. En el diseño se debe considerar los siguientes criterios:

2. Las intensidades mínimas del muestreo se fijan en función de la superficie total del área a inventariar como se indica en el Cuadro No. 1. Las intensidades mínimas para valores de superficies no indicadas se obtienen mediante interpolación.
3. El diseño de muestreo debe basarse en un número mínimo de 100 unidades de muestreo sistemáticamente distribuidas sobre el área a inventariar. La distribución sistemática significa que las unidades de muestreo se ubican a distancias iguales a lo largo de líneas paralelas equidistantes de inventario que atraviesan el área a inventariar. Si se inventarían áreas contiguas, se pueden tratar como una sola unidad y distribuir las 100 unidades en el total de la superficie. Si las áreas no son contiguas se deben tratar como dos inventarios separados.
4. El espaciamiento máximo entre las líneas de inventario se calcula por la fórmula

$$e=1,5*\sqrt{A/100}$$

donde:

e = espaciamiento máximo en km.

A = Area a inventariar en km²

5. Basado en la intensidad mínima de muestreo y el número mínimo de parcelas (100) se ha calculado el tamaño referencial de la unidad de muestreo (Ver cuadro 1). Estos tamaños podrán ajustarse en el diseño por aspectos prácticos (por ejemplo redondeando el tamaño de la unidad de muestreo al décimo de hectárea más cercana) siempre y cuando se mantenga la intensidad de muestreo y el número mínimo de 100 unidades. Ver nota #1 del Anexo #5.
6. Los árboles con DAP igual o mayor a 20 y menor a 40 cm deben ser registrados por lo menos en una mitad de cada una de las unidades de muestreo.
7. En cada unidad de muestreo se determinará la especie y abundancia de palmeras con una altura total igual o mayor a 9 metros.
8. En cada unidad de muestreo, los fustales (árboles con DAP igual o mayor a 10 cm y menor a 20 cm) deben ser registrados en una subparcela con tamaño mínimo de 5% de la parcela principal. Se registrará la misma información como en el caso de los árboles con DAP igual o mayor a 20 cm. Para los fustales es opcional la estimación de altura y calidad de fuste. En estas subparcelas también se determinará la especie y abundancia de las palmeras con una altura total igual o mayor a 6 metros y menor a 9 metros. Ver nota #2 del Anexo #5.
9. Si en la ejecución del inventario se encuentran parcelas o partes de parcelas en áreas sin bosque que no fueron previamente identificadas y delimitadas en el mapa, estas parcelas o partes de parcelas deben ser levantadas aunque no tengan árboles. Se aceptará que el inventario tenga hasta 10% de estas parcelas “cero”. Si se tiene más de un 10% de parcelas “cero”, se deberán instalar otras parcelas en áreas con bosque de tal manera que el número de parcelas “cero” no sea mayor a 10% y se corregirá debidamente la delimitación de la superficie boscosa en los Mapas #1 y #2.

10. De las 100 unidades planificadas, por razones justificadas (por ejemplo, inaccesibilidad), se aceptará que hasta 10% no sean levantadas. Consecuentemente, la intensidad de muestreo podrá bajar en esta misma proporción de parcelas no levantadas.
11. Si es necesario reponer parcelas para no sobrepasar el 10% de parcelas “cero” y/o 10% de parcelas no levantadas, la reposición deberá hacerse objetivamente. Las parcelas de reposición serán claramente ubicadas en el mapa de diseño de muestreo (Mapa #2).
12. Las unidades de muestreo en el campo deben ser distribuidas de acuerdo al diseño de muestreo en el Mapa #2 y deben ser marcadas visiblemente con el número correlativo correspondiente. La marcación debe realizarse con una estaca al inicio y otra al final de la parcela, y pintando los dos árboles (DAP mayor a 20 cm) más cercanos a la estaca. Además, deberán marcarse con placas numeradas los 5 primeros y los 5 últimos árboles de cada parcela. La placa numerada se colocará lo más cerca del suelo en el lado NORTE del árbol.

Cuadro 1. Intensidades mínimas y tamaño de las unidades de muestreo

Superficie total del área a inventariar (ha)	Intensidad mínima (%)		Tamaño de las unidades de muestreo (ha)
	DAP igual o mayor a 40 cm.	DAP igual o mayor a 20 y menor a 40 cm	
200	5.0	2.5	0.1
500	2.0	1.0	0.1
1000	1.5	0.75	0.15
2000	1.2	0.6	0.25
5000	0.8	.4	0.4
10000	.5	.25	0.5
15000	.35	.175	0.5
20000	.28	.14	0.55
25000	.24	.12	0.6
30000	.22	.11	0.65
50000	.2	.1	1.0
100000	.15	.075	1.5
200000	.1	.05	2.0

2.4 Mapa de Inventarios diseño del muestreo (Mapa # 2)

1. En base al Mapa Forestal (Mapa # 1) confeccionado conforme a lo especificado en el ANEXO #2 del presente documento, se elabora un mapa de diseño de muestreo con la distribución de las unidades de muestreo (Mapa #2).
2. En el Mapa # 2 se deben marcar claramente las líneas de inventario y las unidades de muestreo con sus números correspondientes. También en este mapa se debe delimitar y marcar todas las áreas que no fueron incluidas en el inventario. Ver nota #3 del Anexo #5.

2.5 Información mínima a levantar en el campo

1. Con la finalidad de uniformizar y estandarizar los datos a levantar en el campo, cada formulario de campo deberá llevar como mínimo la siguiente información:
 - a) Nombre de la concesión/propiedad
 - b) Número de la línea
 - c) Número de la parcela (unidad de muestreo)
 - d) Fecha
 - e) Nombre del enumerador
2. El siguiente listado de los apartados 2.5.1 y 2.5.2 se define la información mínima que debe recopilarse de las parcelas y los árboles:

2.5.1 Información sobre las condiciones promedio de la parcela:

Densidad de sotobosque	1. Sotobosque ralo o ausente 2. Sotobosque medio denso 3. Sotobosque denso
Drenaje	1. Tierra firme, bien drenada 2. Tierra fangosa, se puede trabajar con maquinaria durante la temporada seca 3. Tierra muy fangosa, difícil trabajar con maquinaria durante todo el año
Topografía / relieve	1. Terreno plano 2. Terreno levemente ondulado 3. Terreno ondulado 4. Terreno escarpado

2.5.2 Información mínima sobre los árboles / fustales:

Número de árbol	
Nombre común	
Diámetro o circunferencia a la altura del pecho (DAP / CAP) ¹	Se registra en cm
Altura del fuste (opcional para fustales)	Se registra en metros.
Altura total (opcional para árboles y para fustales)	Se registra en metros.
Clase de calidad (opcional para fustales)	1. Fuste recto, sin defectos 2. Fuste regular, con algunos defectos 3. Fuste de mala calidad con defectos que impiden su utilización económica

2.6 Procesamiento de Datos

El procesamiento de los datos incluye como mínimo los siguientes pasos:

- Los resultados del inventario se presentarán individualmente para cada tipo de bosque, en el caso de que exista una estratificación forestal.
- Los resultados se resumirán en cuadros de distribución diamétrica para cada especie, grupos de especies y el total de las especies utilizando clases diamétricas de 10 centímetros de ancho.
- Las especies deben agruparse al menos en dos grupos: (1) Las especies incluidas en la canasta de especies y (2) las demás especies. Ver nota #4 del Anexo #5.
- Las variables analizadas serán: número de individuos (N), área basal en m² (AB) y volumen en m³ (V).
- Se considerarán los DMC establecidos en estas normas y el plan de manejo.
- Las existencias de madera por hectárea se indicarán especificando el volumen potencial, actual y total por especie y clase de calidad. Si la prescripción silvicultural se basa en diámetros mínimos de corta (DMC) el volumen potencial incluirá aquellos árboles con DAP menor al DMC y el volumen actual incluirá los árboles disponibles para cortar o los que tienen un DAP mayor o igual al DMC.
- Se presentarán los resultados de la abundancia de la regeneración natural de fustales por especie y grupos de especies y referidos a la unidad de superficie.
- Se cubicará con el factor de forma de 0.65 según Heinsdijk, mientras no existan tablas volumétricas adecuadas.
- Las tablas de resultados deben como mínimo contener la información como en los ejemplos en los Cuadros 3 a 5. El formato de estos cuadros es opcional, pero la información que contienen es de carácter obligatorio.

¹ En el diseño del inventario se determinará si se medirá CAP o DAP, y durante todo el inventario se mantendrá la medición del CAP o DAP según haya sido seleccionado.

- j) Se calculará el error de muestreo sobre los totales de los parámetros abundancia, área basal y volumen con un nivel de confianza de 95% y expresados como porcentaje del promedio.

2.7 Presentación de información de campo

1. Al presentarse el plan de manejo, se deberá adjuntar copia de los formularios de campo ordenados, legibles y numerados de acuerdo a la numeración establecida en el terreno y en concordancia con el mapa de diseño de muestreo (Mapa #2).
2. Hay que presentar uno o varios disquetes que contengan los archivos digitales (formato base de datos o de hoja electrónica) con la información recolectada. Esta base de datos digital debe incluir número de línea de inventario, estrato (si corresponde), número de parcela, número de árbol, especie, DAP, calidad, altura de fuste.
3. Se deberán presentar cuadros que contengan como mínimo la información incluida en los siguientes cuadros.

Cuadro 2: Ejemplo de formulario de campo para árboles y fustales

INVENTARIO FORESTAL DE _____

Enumerador.....

Fecha.....

Línea.....

Unidad de muestreo.....

No. de Árbol	Nombre común	DAP (cm)	Calidad 1 2 3	Altura de fuste (m)	Opcional
					Altura total (m)

Sotobosque: _____

Drenaje: _____

Relieve: _____

Observaciones: _____

Cuadro 3. Ejemplo de Tabla de Resultados Tipo 1 (Existencias de Bosque)

Nombre concesión/propiedad:_____				Superficie inventariada: _____ha				
Intensidad de muestreo (DAP>= 40cm)_____%				# de parcelas inventariadas: _____				
Especies canasta	VARIABLE	CLASE DIAMÉTRICA						TOTAL
		20-29	30-39 ²	80-89	90-99	+100	
Especies 1	N							
	AB							
	VOL							
Especies 2	N							
	AB							
	VOL							
Subtotal Especies canasta	N							
	AB							
	VOL							
Otras especies								
Especies 1	N							
	AB							
	VOL							
Especies 2	N							
	AB							
	VOL							
Subtotal Otras Especies	N							
	AB							
	VOL							
TOTAL	N							
	AB							
	VOL							

² Se deben tener, como mínimo, clases diamétricas de 10 cm de amplitud.

Cuadro 4. Ejemplo de Tabla de Resultados, Tipo 2 (volúmenes potencial, actual y total con calidad)

Nombre concesión/propiedad:_____					Superficie inventariada: _____ha							
Intensidad de muestreo (DAP>= 40cm)_____ %					# de parcelas inventariadas: _____							
	VOLÚMENES (CALIDAD)											
ESPECIES	POTENCIAL				ACTUAL				TOTAL			
	1	2	3	sum	1	2	3	sum	1	2	3	sum
ESPECIES CANASTA												
Especie 1												
Especie 2												
Sub-total canasta												
OTRAS ESPECIES												
Especie 1												
Especie 2												
Sub-total OTRAS												
TOTAL												

Cuadro 5. Ejemplo de Tabla de Resultados, Tipo 3 (árboles aprovechables)

Nombre concesión/propiedad: _____				Superficie inventariada: _____ ha			
Intensidad de muestreo (DAP >= 40cm) _____ %				# de parcelas inventariadas: _____			
Especies	DMC (cm)	Abundancia (árboles/ha)		Área basal (m ² /ha)		Volumen (m ³ /ha)	
Especie 1							
Especie 2							
TOTAL							

3 TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL PLAN GENERAL DE MANEJO FORESTAL

3.1 Plan General de Manejo

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 27 de la Ley Forestal N°1700 y su Reglamento aprobado según Decreto Supremo N° 24453: el Plan de Manejo es un requerimiento esencial para todo tipo de utilización forestal, es requisito indispensable para el ejercicio legal de las actividades forestales, forma parte integrante de la resolución de concesión, autorización o permiso de desmonte y su cumplimiento es obligatorio. En el plan de manejo se delimitarán las áreas de protección y otros usos. Sólo se pueden utilizar los recursos que son materia del plan de manejo.

Los planes de manejo deberán ser elaborados y firmados por profesionales o técnicos forestales, quienes serán civil y penalmente responsables por la veracidad y cabalidad de la información incluida. La ejecución del plan de manejo estará bajo la supervisión y responsabilidad de profesionales o técnicos, quienes actúan como agentes auxiliares de la autoridad competente, produciendo los documentos e informes que suscriban fe pública, bajo las responsabilidades a que se refiere la Ley N° 1700 y su Reglamento.

Para que sea sostenible, el manejo forestal debe ser sostenible en los tres pilares fundamentales del manejo: en lo ecológico, económico y social. El plan de manejo puede establecer un régimen intensivo de manejo que tenga como prioridad el máximo rendimiento sostenible de recursos maderables comerciales, siempre y cuando las actividades de manejo propuestas no reduzcan irreversiblemente el potencial del bosque para producir madera comercial en el futuro, ni se vaya en contra de lo establecido por el principio precautorio en la Ley Forestal.

Para someter el plan al conocimiento de la Superintendencia Forestal, el interesado deberá en primer instancia presentar UNA copia completa del mismo (incluyendo todos los anexos, diskettes, formularios de campo, mapas, etc.). Esta copia será analizada por la Superintendencia Forestal y con base en este análisis hará las recomendaciones u observaciones que correspondan. Una vez que el interesado haya hecho las correcciones del caso presentará a la Superintendencia Forestal un total de DOS copias del plan de manejo completo, de acuerdo a lo establecido en estas normas técnicas.

3.1.1 Portada

Incluye:

- Nombre de la Empresa
- Nombre de la concesión o propiedad
- Ubicación política administrativa y superficie
- Nombre y sello del profesional forestal responsable debidamente registrado en el colegio profesional respectivo y acreditado por la Superintendencia Forestal
- Mes y año de presentación del Plan

3.1.2 Declaración de responsabilidad

Se debe incluir una página con la siguiente declaración y la firma del técnico o profesional forestal responsable. Una declaración similar deben incluir los planes operativos anuales y cualquier otro informe que someta el técnico o profesional a la Superintendencia Forestal.

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Con base en el Artículo 27, parágrafo II de la Ley Forestal 1700, que dice:

“Los planes de manejo deberán ser elaborados y firmados por profesionales o técnicos forestales, quienes serán civil y penalmente responsables por la veracidad y cabalidad de la información incluida. La ejecución del plan de manejo estará bajo la supervisión y responsabilidad de profesionales o técnicos, quienes actúan como agentes auxiliares de la autoridad competente, produciendo los documentos e informes que suscriban fe pública, bajo las responsabilidades a que se refiere la presente ley y su reglamento”

se declara y firma como técnico o profesional responsable de este documento a:

Ing. _____
Registro Superintendencia Forestal # _____

3.1.3 Resumen Ejecutivo

Deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

Empresa; localización geográfica y política; superficie de la unidad de manejo y del bosque de producción; estrategia de manejo (sistemas silviculturales, intensidad de aprovechamiento, ciclo de corta, aspectos sociales, ecológicos y ambientales, fauna, etc.); número de árboles, área basal y volumen por hectárea, por especies y por estrato (si corresponde); número de árboles y volumen por hectárea que se propone aprovechar e intensidad del aprovechamiento referida al total de la masa, por estrato (si corresponde).

3.1.4 Índice o Tabla de Contenido

El índice o tabla de contenido incluirá la lista de los capítulos, subcapítulos y secciones del texto del documento, además de la lista de cuadros, figuras y anexos, con sus respectivos números de páginas a los que correspondan.

3.1.5 Información Cartográfica (Mapeo)

Se definen los siguientes mapas, para el desarrollo del plan de manejo:

- Mapa 1: Mapa Forestal
- Mapa 2: Mapa de diseño de muestreo
- Mapa 3: Mapa de compartimentos (plan operativo anual)
- Mapa 4.1: Mapa planificación del aprovechamiento (plan operativo anual)
- Mapa 4.2. Mapa de árboles residuales (plan operativo anual)
- Mapa 5: Mapa post aprovechamiento (informe de actividades anuales)

En el ANEXO #2 se incluyen las características y especificaciones técnicas de cada uno de estos mapas.

3.2 Marco Legal

1. Antecedentes legales de la Empresa, propietario u organización de acuerdo a lo establecido en el Artículo 31, parágrafo II de la Ley N°1700, razón social, personería, domicilio.
2. Profesional forestal acreditado por la Superintendencia Forestal y registrado en el colegio profesional respectivo
3. Ubicación territorial, político-administrativa y geográfica, conforme a los especificado en el ANEXO #2 (Mapa #1)

3.3 Descripción General

3.3.1 Aspectos Biofísicos

1. Superficies

Especificar la superficie total de la concesión o propiedad (unidad de manejo), del bosque de producción, de las áreas de protección y de otros usos, tal y como se indica en el ANEXO #2 (Mapa #1). Ver nota #5 del Anexo #5.

2. Infraestructura de Vías de Acceso

- Incluir información referida a vías de acceso (como por ejemplo caminos, vía férrea, pista aérea, vías fluviales, etc.) en el Mapa #1
- Analizar la cantidad, ubicación y condición de la infraestructura existente en la propiedad o concesión, describiéndose las necesidades de acondicionamiento en función de las actividades de manejo.

3. Uso actual de la Tierra

- Describir cuál es el uso actual de la tierra, incluyendo la información sobre cobertura en el Mapa #1. Ver nota #6 del Anexo #5.
- Detallar la superficie de cada tipo de uso.

4. Geología y Suelos

- Describir las características geológicas de la zona y los tipos de suelo presentes. Ver nota #6 del Anexo #5.
- Analizar las limitaciones o ventajas de estos tipos de suelo para las actividades de manejo del bosque.

5. Clima

Describir las características climáticas de la zona como mínimo en términos de precipitación (cantidad, distribución, etc.) y temperatura. Ver nota #7 del Anexo #5.

6. Zonas Ecológicas de Vida

- Describir la(s) zona(s) de vida a la que pertenece la concesión o propiedad, según la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge. Ver nota #7 del Anexo #5.
- Describir las características de productividad y factores limitantes asociados a cada zona, como ventajas o desventajas para el manejo.

7. Descripción de Intervenciones o Disturbios

- Describir las intervenciones o disturbios pasados y existentes en el presente, analizando sus implicaciones para el manejo. Ver nota #7 del Anexo #5.
- Indicar cómo se consideran estas intervenciones previas en las acciones de manejo propuestas.

8. Fauna Característica de la Región

- Incluir un listado de las especies de vertebrados (mamíferos, aves y reptiles) registrados en la concesión o propiedad a través de encuestas a conocedores locales o a observación directa de indicios de animales.
- Clasificar las especies registradas según el libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia e identificar los hábitats importantes para especies amenazadas.
- Se hará un breve análisis de las implicaciones resaltantes de la fauna para la estabilidad del bosque y el manejo, con base en la información disponible.

9. Hidrografía

- Describir las características hidrográficas de la concesión o propiedad, e indicar las limitaciones para el manejo y posibles soluciones, tales como puentes, rutas adecuadas y alternativas para transporte fluvial. Ubicar la red hidrográfica, al mayor detalle posible, de acuerdo a lo señalado en el Anexo #2.
- En los planes anuales operativos los Mapas #4.1, #4.2 y #5 se deberán identificar las franjas ribereñas de protección, curichis o humedales que quedan como reservas o servidumbres ecológicas de acuerdo a lo establecido por la Ley Forestal N°1700 y su Reglamento.

3.4 Aspectos Socioeconómicos y Demográficos

3.4.1 Presión sobre la Tierra y posible impacto en el Manejo

Describir de manera concisa los conflictos que se presentan sobre el uso de la tierra o recursos forestales por parte de grupos humanos asentados dentro o en los alrededores de la concesión y/o propiedad.

3.4.2 Comunidades Indígenas y Asentamientos Campesinos

1. Describir clara y sucintamente el historial de las comunidades indígenas y/o asentamientos campesinos en relación con la concesión o propiedad.
2. En caso de que existan conflictos, especificar detalladamente el área involucrada y las acciones que se tomarán para compatibilizar los intereses sobre las áreas en conflicto (mecanismos de resolución de conflictos). Ver nota #8 del Anexo #5.
3. Describir el proceso de participación comunitaria en la planificación y ejecución del manejo, si corresponde.
4. Analizar las restricciones para el manejo que éstas condiciones (conflictos) impongan.

3.4.3 Cantidad y características de la Mano de Obra disponible

Evaluar la disponibilidad de mano de obra en términos de cantidad y calidad.

3.5 Objetivos

Plantear clara y resumidamente los objetivos del manejo del bosque. Ver nota #9 del Anexo #5.

3.6 Información base para propuesta de manejo

3.6.1 Estructura y composición del bosque

1. Describir las características del bosque y los parámetros de valor comercial para las diferentes especies, haciendo énfasis en los rasgos que afecten el manejo.
2. Describir la estructura vertical del bosque resaltando los aspectos que más pueden afectar el manejo.
3. Hacer referencia al mapa forestal (Mapa #1) de la concesión o propiedad y al inventario forestal de reconocimiento que se realizó.

3.6.2 Análisis de inventario y diámetros mínimos de corta

1. Los diámetros mínimos de corta (DMC) para las principales formaciones de bosque húmedo tropical y subtropical, bosque seco, el Chaco, bosque montano bajo y montano, se establecen en el Cuadro #1 que se muestra a continuación. Ver nota #10 del Anexo #5.
2. Discutir y justificar la aplicación de estos DMC con base en el análisis de los resultados del inventario, distribuciones diamétricas, gremios ecológicos y las condiciones específicas del sitio. Incluir gráficos de distribuciones diamétricas (número de árboles versus clase de diámetro).
3. La Superintendencia Forestal podrá determinar mediante estudios o análisis más detallados de distribución diamétrica, abundancia, estado sanitario y madurez tecnológica, DMC específicos para algunas especies dependiendo de los casos especiales que puedan darse, pero mientras no se hagan estos estudios se utilizarán los DMC señalados en el Cuadro #1.

Las empresas o propietarios interesados podrán también presentar estos estudios más detallados tendientes a justificar la aplicación de DMC menores a los señalados en estas normas.

En ambos casos los estudios serán presentados ante el Viceministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales y Desarrollo Forestal, que deberá pronunciarse en el plazo de 20 días hábiles.

3.7 Sistema de Manejo y método de regulación

El sistema de manejo empleado deberá ser justificado ecológica y económicamente, de tal manera que garantice la producción sostenible a largo plazo tanto en términos de volúmenes de productos como de su calidad.

3.8 Ordenación

3.8.1 División Administrativa

1. **DIVISIONES:** dividir la concesión o propiedad en grandes unidades según su aptitud de uso (divisiones), determinar la superficie de cada **División** y ubicar estas divisiones en el Mapa #2. Sobre división administrativa, ver notas #11 y 12 del Anexo #5.
2. **BLOQUES:** si se definen, puede llevar a que se planteen estrategias de manejo y prescripciones silviculturales diferentes entre bloques como por ejemplo, aprovechamiento de diferentes especies e inclusive diferentes ciclos de corta, dependiendo del grado de diferenciación.
3. Determinar las superficies de cada bloque y definirlos en el Mapa #1.
4. **COMPARTIMENTOS:** son la fracción de la AAA que sirve de base para la preparación de los POAF. Se deben ubicar en el Mapa #3.

5. La ubicación del AAA se hará **cada año** en el plan operativo anual forestal (POAF). Los límites de los compartimentos serán reconocibles y verificables en el terreno y su linderamiento se indicará en el Mapa #3.
6. Antes de iniciar la ejecución de plan de manejo se debe contar con el plan operativo anual para el primer año.
7. La forma de los compartimentos deberá sujetarse a lo señalado en el Artículo 80° del reglamento a la Ley 1700, en el que se señala la forma de las concesiones.

Cuadro #1. Diámetros mínimos de corta por zona de vida y algunas especies.

ESPECIE	TIPO DE BOSQUE (ZONA DE VIDA)			
	húmedo tropical y sub-tropical	Chaco	seco y transición Chiquitana	montano y montano bajo
<i>Swietenia macrophylla</i> (mara) ¹	70	NA ²	70	NA
<i>Cedrela spp.</i> (cedro)	60	NA	60	60
<i>Hura crepitans</i> (ochoó)	70	NA	70	NA
<i>Ficus spp.</i> (bibosi)	70	NA	NA	NA
<i>Ceiba pentandra</i> (mapajo)	70	NA	NA	NA
<i>Amburana cearensis</i> (roble)	50	NA	50	NA
<i>Ocotea guianensis</i> (negrillo)	35	NA	NA	NA
<i>Pseudolmedia laevis</i> (ojo colorado)	35	NA	NA	NA
<i>Clarisia spp.</i> (mururé)	45	NA	45	NA
<i>Virola spp.</i> (Gabún)	45	NA	45	NA
<i>Calycophyllum sp.</i> (verdolaga)	NA	NA	45	NA
<i>Poeppigia procera</i> (tasaá)	NA	NA	30	NA
<i>Juglans spp.</i> (nogal)	NA	NA	NA	60
<i>Podocarpus parlatorei</i> (pino) ³	NA	NA	NA	60
<i>Nectandra spp.</i> (laurel)	NA	NA	NA	60
<i>Ocotea spp.</i> (laurel)	NA	NA	NA	60
<i>Anadenanthera sp.</i> (Cebil, Curupaú)	45	35	45	NA
<i>Calycophyllum multiflorum</i> (Palo blanco)	NA	40	45	NA
<i>Schinopsis sp.</i> (Quebracho colorado)	NA	50	NA	NA
<i>Aspidosperma sp.</i> (Quebracho blanco)	NA	45	NA	NA
El resto de las especies	50	35	40	50

¹ Se hace notar que esta especie está incluida en el Apéndice III de CITES

² NA = no aplicable

³ Se hace notar que esta especie está incluida en el Apéndice I de CITES

VARIANTES PERMITIDAS EN LA DETERMINACIÓN DE AAA (Ver nota #13 del Anexo #5)

Alternativa Básica	Alternativa Ampliada
<ol style="list-style-type: none"> El área a intervenir puede estar compuesta hasta por TRES compartimentos Se permiten variaciones de hasta un 20% en la superficie de AAA, el aumento en un determinado año se deberá cubrir en otro año en el transcurso de los siguientes 5 años. El censo y POAF se elabora anualmente. El censo y POAF podrá realizarse y someterse a consideración de la Superintendencia Forestal, individualmente para cada uno de los compartimentos señalados en el punto 1 de esta tabla. En las áreas intervenidas en los años 1999, 2000, 2001 y 2002; se podrá volver a ingresar en el mismo compartimento por una única vez en el transcurso de los cuatro años siguientes a la primera intervención. Debe entenderse que lo que se autoriza es completar la corta señalada en los POAF correspondientes preparados para los diferentes compartimentos o completar cualquier extracción de saldos de madera cortada y no extraída. En NINGUN año, sin importar qué áreas o compartimentos se haya acumulado, NO se podrán realizar labores de aprovechamiento en más de dos áreas intervenidas (una área correspondiente al año vigente y otra de los años anteriores). Si la empresa, propietario u organización ha elaborado los planes operativos anuales (censos y planificación) para CUATRO años, con base en estos planes se podrán redefinir la ubicación de las AAA de tal manera que los volúmenes y áreas a aprovechar se ajusten mejor a las necesidades de la empresa u organización y a los cambios en los mercados. Por ejemplo, si el volumen actual aprovechable para los CUATRO años es de 10000 m3, la corta anual permisible, podrá variar de un año a otro, pero el total al cabo de los CUATRO años no podrá ser mayor a los 10000 m3 señalados. Los compartimentos donde no se haya realizado NINGUNA intervención, podrán acumularse para ser cortadas en años posteriores hasta completar un máximo de TRES AAA. Esta acumulación de superficie podrá hacerse sin tener que elaborar previamente el censo o POAF. A partir del 2003 se podrá intervenir únicamente la superficie correspondiente a una AAA. Si la corta, extracción y transporte no se termina en el año que se inició la intervención, se podrá completar únicamente en el año siguiente. Al iniciar el segundo ciclo de corta, se empezará a cortar en el compartimento que tenga más años sin haber sido intervenido y así sucesivamente. 	<ol style="list-style-type: none"> Para 1999, 2000, 2001 y 2002 se podrá intervenir hasta dos AAA. El área a intervenir puede estar compuesta hasta por DOS compartimentos si estos están separados (no contiguos) y hasta por TRES compartimentos si son contiguos y forman un bloque sin solución de continuidad territorial. Se debe elaborar el censo y POAF por compartimento, para la superficie del área a intervenir (hasta dos AAA). Este POAF debe incluir todas las especies definidas en la canasta de especies. No se podrá realizar ningún aprovechamiento si el censo no incluye el total de la canasta de especies. En las áreas intervenidas en los años 1999, 2000, 2001 y 2002; se podrá volver a ingresar por una única vez en el transcurso de los cuatro años siguientes a la primera intervención. Debe entenderse que lo que se autoriza es completar la corta señalada en los POAF correspondientes preparados para los diferentes compartimentos o completar cualquier extracción de saldos de madera cortada y no extraída. En NINGUN año, sin importar qué áreas o compartimentos se haya acumulado, NO se podrán realizar labores de aprovechamiento en más de dos áreas intervenidas (una área correspondiente al año vigente y otra de los años anteriores). En el área intervenida entre 1999 y el 2002 no se podrá cortar más del 40% de la abundancia actual del conjunto de la canasta de especies determinada con base en el censo comercial de la canasta de especies. Cuando se haga el segundo ingreso (por una única vez), al que se hace referencia en el punto anterior, se podrá terminar el aprovechamiento restante hasta completar un máximo de 80% de la abundancia actual. A partir del 2003 se podrá intervenir únicamente la superficie correspondiente a una AAA. Si la corta, extracción y transporte no se termina en el año que se inició la intervención, se podrá completar únicamente en el año siguiente. A partir del 2003 las AAA donde no se haya realizado NINGUNA intervención, podrán acumularse para ser cortadas en años posteriores hasta completar un máximo de TRES AAA. Esta acumulación de superficie podrá hacerse sin tener que elaborar previamente el censo o POAF. Al iniciar el segundo ciclo de corta, se empezará a cortar en la AAA que tenga más años sin haber sido intervenido y así sucesivamente.

3.8.2 Ciclo de Corta

1. Los ciclos de corta tendrán un mínimo de 20 años, salvo los cambios que se tengan como consecuencia de la aplicación de las variantes señaladas en la alternativa ampliada de la tabla anterior. Ver nota #14 del Anexo #5.
2. Justificar el ciclo de corta seleccionado considerando aspectos biológicos y económicos, con base en la mejor información disponible.

3.8.3 Especies claves

1. Se considera como especies escasas aquellas que de acuerdo al inventario de reconocimiento y considerando los árboles con DAP mayor o igual a 20 cm, tienen abundancias menores a 0.25 árboles por ha. Ver nota #15 del Anexo #5.
2. Definir las especies claves y los criterios adicionales con base en los cuáles se ha basado su determinación.
3. Justificar las operaciones de manejo y con especial atención la prescripción de corta aplicada en las especies claves o escasas.

3.8.4 Estimación de corta anual permisible

1. Hacer la estimación de corta anual permisible considerando el AAA, las especies seleccionadas, los DMC, la prescripción silvicultural y los factores de seguridad del caso. Ver nota #16 del Anexo #5.
2. Como factor de seguridad, la prescripción silvicultural en ningún caso podrá implicar la corta de más del 80% de la abundancia actual de los árboles seleccionados en la canasta de especies. La abundancia actual incluye los árboles arriba del DMC establecido por esta norma o por los estudios específicos que se hagan de acuerdo al apartado 3.6.2.).
3. Completar un cuadro igual o similar que contenga el mismo tipo de información que el Cuadro #2, que se muestra a continuación.

CUADRO #2. Estimación de la corta anual permisible

Area total concesión	147 136,00 ha	Area total bosque alto	87 850,00
Area de protección en bosque alto	1 611,00	Area total bosque medio	59 286,00
Area de protección en bosque medio	1 087,00	Area productiva bosque alto	86 239,00
Area total de protección	2 698,00 ha	Area productiva bosque medio	58 199,00
		Area total productiva	144 438,00 ha
Ciclo de corta (años)	20		
Area anual de aprovechamiento	7 221,90 ha		
Area permisible bosque alto	4 311,95 ha		
Area permisible bosque medio	2 909,95 ha		

DMC		60	60	70	50	50	50	60	50	60	50	50	50
		Especie 1	Especie 2	Especie 3	Especie 4	Especie 5	Especie 6	Especie 7	Especie 8	Especie 9	Especie 10	Especie 11	Especie 12
Volumen actual en pie (Dap > DMC)													
Bosque alto	m3/ha	2,660	0,498	0,306	0,863	0,396	0,147	0,833	1,566	0,126	0,187	0,076	0,175
Bosque medio	m3/ha	1,788	0,406	0,646	0,872	0,424	0,418	0,518	0,667	0,025	0,355	0,067	0,119
Bosque alto	Total m3 rollo	11 469,79	2 147,35	1 319,46	3 721,21	1 707,53	633,86	3 591,85	6 752,51	543,31	806,33	327,71	754,59
Bosque medio	Total m3 rollo	5 202,99	1 181,44	1 879,83	2 537,48	1 233,82	1 216,36	1 507,35	1 940,94	72,75	1 033,03	194,97	346,28
% volumen de corta / vol en pie (1)	%	80,0%	80,0%	75,0%	70,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	70,0%	50,0%	80,0%
Volumen de corta													
Bosque alto	m3 rollo	9 175,83	1 717,88	989,59	2 604,85	1 366,03	507,09	2 873,48	5 402,01	434,64	564,43	163,85	603,67
Bosque medio	m3 rollo	4 162,39	945,15	1 409,87	1 776,23	987,06	973,09	1 205,88	1 552,75	58,20	723,12	97,48	277,03
Subtotal	m3 rollo	13 338,22	2 663,03	2 399,46	4 381,08	2 353,08	1 480,17	4 079,37	6 954,76	492,84	1 287,56	261,34	880,70
Proporcion tronca/arbol en pie (2)	%	70,0%	70,0%	90,0%	65,0%	75,0%	85,0%	70,0%	70,0%	88,0%	70,0%	70,0%	55,0%
Volumen en tronca aserradero	m3 tronca	9 336,76	1 864,12	2 159,52	2 847,70	1 764,81	1 258,15	2 855,56	4 868,33	433,70	901,29	182,94	484,39

PRODUCCION DE MADERA ASERRADA

		Especie 1	Especie 2	Especie 3	Especie 4	Especie 5	Especie 6	Especie 7	Especie 8	Especie 9	Especie 10	Especie 11	Especie 12
Volumen en tronca aserradero	m3 tronca	9 336,76	1 864,12	2 159,52	2 847,70	1 764,81	1 258,15	2 855,56	4 868,33	433,70	901,29	182,94	484,39
Rendimiento en aserrío	%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%
Volumen madera aserrada	m3 aserrada	4 668,38	932,06	1 079,76	1 423,85	882,41	629,07	1 427,78	2 434,17	216,85	450,64	91,47	242,19
Volumen madera aserrada	pt (3)	1 979 392	395 194	457 818	603 713	374 140	266 727	605 378	1 032 086	91 945	191 073	38 782	102 690
	% rendimiento (4)												
Calidad No 1	35,0%	692 787	138 318	160 236	211 300	130 949	93 354	211 882	361 230	32 181	66 876	13 574	35 941
Calidad No 2	50,0%	989 696	197 597	228 909	301 857	187 070	133 364	302 689	516 043	45 972	95 537	19 391	51 345
Calidad No 3	15,0%	296 909	59 279	68 673	90 557	56 121	40 009	90 807	154 813	13 792	28 661	5 817	15 403

Notas:

(1) Descontando el % de los árboles aprovechables y censados que se dejan en pie en el bosque como margen de seguridad o prescripción silvicultural. Como mínimo, de acuerdo a esta norma se debe dejar o sea que la máxima prescripción puede especificar la corta del 80%, pero se puede decidir el cortar menos.

(2) Descontando el % de pérdidas de volumen durante las operaciones de aprovechamiento o saneamiento de trozas

(3) pt = pies tablares, 1 m3 de madera aserrada = 424 pt

(4) Porcentajes de rendimiento de las calidades 1, 2 y 3 obtenidos a través de experiencia en aserraderos

3.9 Disposiciones Generales sobre el Aprovechamiento

3.9.1 Operaciones de Aprovechamiento

1. Se deben especificar las actividades de pre-aprovechamiento, aprovechamiento y post-aprovechamiento a ejecutarse, que garanticen operaciones eficientes de bajo costo e impacto mínimo en el suelo y la vegetación remanente. Ver nota #17 del Anexo #5.
2. En cada una de las operaciones se debe señalar claramente el sistema de trabajo, las técnicas y el equipo a utilizar, justificando el empleo de las mismas.
3. De igual forma se especificarán las medidas de mitigación del impacto ambiental correspondientes a las actividades planteadas.

3.9.2 Red de Caminos

1. En el Mapa #1 se debe especificar la red de caminos existente, la misma que debe estar georeferenciada. También se deben señalar los caminos principales proyectados para el aprovechamiento y apoyo logístico. El mayor detalle de caminos a construir se presentará anualmente en los planes operativos
2. Indicar las acciones a desarrollar para el mantenimiento de los caminos y de otras obras, tales como puentes, alcantarillas, etc., cuantificando las mismas e indicando sus especificaciones técnicas.

3.10 Disposiciones Generales sobre Productos No Maderables

En el caso de que en el inventario de reconocimiento se haya identificado la posibilidad de manejar este tipo de recursos y existir interés en hacerlo, se deberá:

1. Desarrollar un plan de manejo específico con este fin o ampliar el plan de manejo de productos maderables. Este subplan incluirá como mínimo: inventario de las especies, sistema de manejo, tratamientos para asegurar la sostenibilidad, crecimiento y regeneración, niveles de aprovechamiento, métodos de aprovechamiento, programa de monitoreo y evaluación, procesamiento industrial.
2. En el caso de manejo de fauna, se debe indicar las acciones conforme a lo estipulado en la legislación vigente.
3. Se incluirán acciones para mitigar el impacto ambiental y su evaluación.
4. Aquellas especies en riesgo o peligro de extinción no podrán ser aprovechadas.
5. De acuerdo a la legislación vigente la cacería y captura de fauna silvestre es TOTALMENTE prohibida y el plan de manejo debe especificar las acciones de la empresa tendientes a implementar y controlar esta prohibición. Las empresas deberán proveer de carne de animales no silvestres para sus trabajadores.

3.11 Disposiciones Generales sobre Silvicultura

1. La necesidad de aplicar tratamientos silviculturales dependerá, esencialmente, de las condiciones del bosque y de sus respuestas a las intervenciones de aprovechamiento.
2. Los tratamientos silviculturales a aplicar deben responder a mantener y mejorar la masa boscosa remanente, tanto en calidad como en cantidad y así proporcionar los productos del bosque, en este caso madera, en forma sostenible a lo largo del tiempo
3. Todo tratamiento silvicultural aplicado a diferente escala (desde las mínimas hasta las más intensas intervenciones) debe estar plenamente justificado. Para estos efectos, se deberá realizar un análisis de las características de composición (estructura) del bosque a partir del inventario forestal de reconocimiento y del censo.
4. Las respuestas del bosque a las intervenciones (aprovechamiento o tratamientos silviculturales) serán evaluadas por la empresa u organización mediante la instalación, monitoreo y análisis de parcelas permanentes y muestreos de regeneración en los sitios de aprovechamiento.

SUPERFICIE PRODUCTIVA DE LA CONCESIÓN O PROPIEDAD PRIVADA (HA)	SUPERFICIE TOTAL DE PARCELAS PERMANENTES (HA)
200	1
1000	2
5000	4
10000	6
20000	10
30000	15
50000	17
100000	20
150000	25
200000	30
300000	40
500000	50

5. Las parcelas de control permanente deberán ser instaladas con un número mínimo de acuerdo a la superficie bajo manejo tal y como se señala en el cuadro anterior. Esto no significa que con otros fines no pueda ser necesario instalar una mayor intensidad u otro tipo de monitoreo. La superficie de parcelas permanentes de superficies no indicadas en el cuadro anterior, se obtienen mediante interpolación entre los dos valores más cercanos.
6. Si la superficie de la concesión o propiedad es menor a 20000 hectáreas, las parcelas permanentes que se instalen tendrán una superficie de 2500 m². Para superficies mayores, cada parcela permanente tendrá una superficie no mayor a 1 hectárea.

7. Las parcelas permanentes correspondientes de acuerdo a la superficie de la propiedad o concesión se instalarán cada año en superficies constantes a partir del primer año de implementación del plan de manejo hasta alcanzar la superficie de parcelas descrita en el cuadro anterior, en el transcurso de los primeros 5 años.. Para los planes de manejo vigentes, aprobados hasta la fecha por la Superintendencia Forestal las parcelas permanentes que les correspondan se instalarán cada año en superficies constantes, en los primeros 5 años posteriores a la aprobación de esta norma técnica, hasta alcanzar la superficie de parcelas descrita en el cuadro anterior.
8. Las parcelas se instalarán y medirán antes del aprovechamiento y se remedirán una vez termine el aprovechamiento. Al final de cada gestión se debe presentar en el informe de gestión las planillas de campo y base digital donde se incluya cada una de las variables consideradas en la instalación de las parcelas permanentes. Las mediciones sucesivas se harán cada dos años durante un periodo mínimo de 10 años contados a partir del año que se instaló la primera parcela.
9. Las parcelas se distribuirán objetivamente en toda la superficie aprovechada considerando los diferentes tipos de vegetación (por ejemplo: bosque alto, bosque bajo, bosque de galería, etc.) que se presenten.
10. Las parcelas permanentes deberán incluir como mínimo la siguiente información: # de árbol, especie, DAP de todos los árboles y palmas con DAP > o igual a 10 cm., posición de copa, grado de infestación de lianas, estado sanitario y coordenadas de ubicación. Por una única vez, al momento de instalación se medirá también la altura comercial y la altura total de todos los individuos medidos.
11. Cuando se considere necesaria la aplicación de un tratamiento silvicultural en un área específica del bosque que conlleve a mejorar las características (tanto ecológicas como económicas) del bosque, se desarrollará el plan de trabajo correspondiente. Este plan de trabajo debe someterse a consideración de la Superintendencia Forestal para su aprobación o rechazo y debe incluir la justificación técnica detallada para la ejecución del tratamiento propuesto así como el seguimiento particular a realizarse. Esta justificación debe sustentarse en información específica del sitio donde se aplicará el tratamiento. Las áreas propuestas para tratamiento se deberán ubicar en el Mapa #5.
12. Se debe indicar el tipo, la intensidad y las características generales del tratamiento y las restricciones generales de las operaciones.

3.12 Administración de la Unidad de Manejo

1. Basado en los objetivos de producción y tomando en cuenta las características de las actividades y obras a realizar, se debe definir la cantidad y calidades del personal técnico, administrativo y de operaciones necesarios para ejecutar el plan de manejo. Se debe determinar la estrategia y los recursos necesarios para optimizar el nivel técnico del personal.

2. Se debe diseñar una estrategia para la retroalimentación y evaluación del manejo. Esta estrategia debe incluir al menos controles para valorar:
 - Eficacia con que se ejecutan las operaciones
 - Productividad
 - Impacto ambiental
 - Respuesta del bosque a las intervenciones
3. Se debe diseñar una estrategia de control y vigilancia contra invasiones y prevención de incendios. Asimismo, se debe indicar cómo se hará la coordinación con autoridades locales para asegurar la protección de la unidad de manejo.

3.13 Vigencia del Plan y Períodos de Revisión

1. El Plan de Manejo tendrá una vigencia mínima equivalente al periodo de vigencia del contrato, concesión o un ciclo de corta.
2. En el Plan se indicarán los periodos en los que será revisado, las revisiones se deben hacer al menos cada cinco años, aún cuando de acuerdo al párrafo II.a6 del Artículo 69 del Reglamento, el inventario de reconocimiento debe rehacerse cada 10 años.
3. Se debe definir la estrategia de monitoreo del bosque tanto el intervenido como el no intervenido.
4. Con base en el párrafo VI del Artículo 69 del Reglamento, se deben listar los principales supuestos sobre los que se ha basado la elaboración del plan de manejo (por ejemplo: ciclo de corta, tasas de crecimiento, respuesta de las especies a las intervenciones o tratamientos, intensidad de la prescripción silvicultural, área de corta anual, superficies disponibles para manejo, diámetros mínimos de corta, factores de seguridad, superficie de protección, etc.) y la manera cómo serán monitoreados de tal forma que provean información apropiada para la revisión del plan de manejo.

4. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES ANUALES OPERATIVOS FORESTALES (POAF)

1. El POAF que se presente para cada compartimento incluye:
 - a) Formulario para la presentación de POAF (Anexo #3 de esta resolución ministerial)
 - b) Mapas #3, #4.1 y #4.2.
 - c) Listado de los árboles a cortar
 - d) Listado de los árboles residuales (factor de seguridad)
 - e) Copia de los formularios de campo respectivos
2. Para hacer más eficiente el proceso de revisión de los POAF se ha incluido en el mismo formulario los apartados para la revisión que haga la Superintendencia Forestal, sin embargo, dependiendo de sus necesidades la Superintendencia Forestal podrá modificar en los formularios el contenido de las secciones de uso oficial que le correspondan.
3. El primer POAF que se presente deberá incluir una descripción del plan de trabajo para la presentación de los otros POAF en caso de que se presenten individualmente para cada compartimento. El mapa #3 preparado con base en las características señaladas en el Anexo #2 de esta resolución ministerial, se debe presentar a la Superintendencia Forestal con el primer POAF del año.
4. Se deberá entregar a la Superintendencia Forestal para la revisión, UNA copia digital y otra en papel del POAF, incluyendo el formulario, los mapas y copia de formularios de campo. Una vez que el trabajo ha sido revisado y se haya hecho cualquier corrección o ampliación que fuera necesario, el interesado (empresa, propietario, etc.) deberá presentar un total de DOS copias en papel del POAF y UNA digital. La copia digital debe incluir el formulario del POAF, la base de datos, lista de árboles a cortar y lista de árboles residuales.
5. De acuerdo al Artículo 68, parágrafo VIII del Reglamento la empresa o propietario deberá presentar la base de datos digital y planillas de campo del censo debidamente legibles y ordenadas. Los formularios de campo y la base digital deben incluir al menos la siguiente información: # de compartimento, # de faja, # de árbol, especie, DAP, altura de fuste, calidad de fuste, coordenadas de ubicación. En caso de que se utilicen métodos de recolección de información digitales (sin formularios de campo) se deberá solicitar ANTICIPADAMENTE la autorización a la Superintendencia Forestal.
6. Para iniciar la ejecución del POAF se debe contar con la aprobación por parte de la SIF. La SIF contará con 10 días hábiles a partir de la presentación de los POAF para pronunciarse sobre la aprobación, corrección o rechazo de los mismos y caso contrario aplicará el silencio administrativo positivo.
7. El POAF deberá incluir como mínimo los siguientes mapas:
 - Mapa 4.1. Planificación del aprovechamiento
 - Mapa 4.2. Mapa de árboles remanentes
8. Los mapas deben presentarse en una escala apropiada que permita leer bien la información que contengan.

9. Los árboles remanentes (factor de seguridad y a ubicarse en el mapa 4.2.) deberán estar distribuidos uniformemente (de acuerdo a la distribución natural de las especies) en toda la superficie del compartimiento y ser de características similares a los que han sido seleccionados para corta.
10. El AAA podrá ser dividida hasta en 3 compartimentos y presentar el POAF individualmente para cada compartimento.
11. Los árboles censados deben ser numerados de acuerdo a un sistema claro y sencillo. Esta numeración debe ser verificable en el tocón aún después de que el árbol haya sido cortado. Se sugiere la utilización de placas metálicas que se coloquen lo más cerca del suelo en el lado NORTE del árbol.
12. Las especies indicadas en el Cuadro #1 del Formulario (Anexo #3), prescritas para corta, y las mostradas en el Mapa 4.2 (árboles a cortar) deben coincidir.
13. En el censo se podrán incluir especies no consideradas en la canasta de especies siempre y cuando esta situación se haga notar con claridad en el Cuadro #1 del Formulario (Anexo #3).
14. Se debe presentar un listado definitivo de los árboles a cortar y de los árboles remanentes, clasificados por compartimento, por subcompartimento, faja o cualquier otra división utilizada durante la recolección de información.
15. Las principales zonas de protección deberán señalarse en el Mapa #4.1
16. Las superficies de las servidumbres ecológicas (zonas de protección) que se delimiten dentro de los compartimentos, en los POAF, podrán considerarse en la revisión de superficie de protección que se haga cuando se revisa un plan de manejo, para efectos de lo señalado en el Artículo 30 del Reglamento sobre el 30% de áreas de protección. Se aclara que para considerar estas nuevas áreas de protección deberá revisarse y reformularse TODO el plan de manejo.
17. En caso de que se quiera realizar alguna actividad silvicultural intensiva se permitirá que hasta un 4% del AAA sea dedicada a sistemas de plantaciones forestales de producción, siempre y cuando el establecimiento de estas plantaciones no implique la tala de bosque.
18. Los caminos que se construyan deben tener las estructuras de drenaje apropiadas que permitan prevenir los daños de los caminos por erosión y la contaminación por la sedimentación de las corrientes de agua.
19. Los métodos o sistemas que se usen para cruzar corrientes de agua (ríos, arroyos, quebradas, etc.) en ningún caso podrán obstruir la circulación del agua. Si durante el aprovechamiento se han bloqueado algunos cauces secos, la obstrucción debe removerse inmediatamente deje de usarse ese camino o pista de extracción.
20. El informe de la gestión del año anterior (Formulario Anexo #4), se deberá presentar a más tardar el 31 de Marzo de cada año. Para completar el aprovechamiento de compartimentos que no fueron aprovechados en su totalidad en el año correspondiente (ya sea en términos de volumen o de superficie) se deberá presentar, ANTES de reiniciar las operaciones de aprovechamiento, un POAF con el detalle de los árboles o las superficies a aprovechar.

Anexo #1. TERMINOLOGÍA

1. **AAA:** Área de Aprovechamiento Anual definida como la división de la superficie total productiva entre los años del ciclo de corta.
2. **Abundancia actual:** número de árboles de la canasta de especies con DAP mayor o igual al DMC.
3. **Area intervenida anualmente:** superficie autorizada anualmente por la Superintendencia Forestal donde se pueden ejecutar operaciones de aprovechamiento forestal de acuerdo lo establecido en estas normas y el plan de manejo respectivo.
4. **Altura de fuste:** altura del fuste del árbol, medido desde la base del suelo hasta la bifurcación principal que marque el inicio de la copa. Normalmente se considera el fuste como la longitud comercial.
5. **Canasta de Especies:** especies de interés para el propietario o empresa a ser incluidas en el plan de manejo.
6. **CAP:** circunferencia a la altura del pecho, tomada a 1.30 m. del suelo o del lado más alto en caso de terrenos pendientes. En caso de aletones o deformaciones, se mide encima de éstos.
7. **Ciclo de corta:** en sistemas policíclicos el tiempo entre intervenciones de aprovechamiento selectivo. Define el período mínimo que debe transcurrir después de que un bosque ha sido aprovechado, hasta que pueda volver a aprovecharse.
8. **DAP:** diámetro a la altura del pecho, tomado a 1.30 m. del suelo o del lado más alto en caso de terrenos pendientes. En caso de aletones o deformaciones, se mide encima de éstos.
9. **DMC:** diámetro mínimo de corta, es el tamaño mínimo (expresado en diámetro) que debe tener un árbol para que pueda ser aprovechado.
10. **Factores de seguridad:** porcentajes de reducción que se apliquen sobre número de árboles, volúmenes o área basal con el fin de dejar en el bosque productos que podrían haber sido aprovechados. Estos factores de seguridad permiten posteriormente hacer ajustes en las estimaciones que se hayan hecho. Estos factores también pueden aplicarse sobre las superficies productivas de bosque con el fin de considerar errores que se hayan cometido en la estimación de estas superficies productivas.
11. **Prescripción silvicultural:** es lo que define el tipo de tratamiento que recibirá un determinado bosque en términos de la intensidad de aprovechamiento o de la selección de especies. En estas normas técnicas se ha definido que como factor de seguridad, la prescripción silvicultural no puede implicar la corta de más del 80% de la abundancia actual. Sin embargo para algunas especies claves, escasas, delicadas, etc. la prescripción silvicultural puede ser más conservadora y cortar menos del 80%.
12. **VCAP:** volumen de corta anual Permisible
13. **Volumen aprovechable:** el volumen de fuste de árboles de especies seleccionadas para el manejo con $DAP \geq DMC$.
14. **Volumen comercial:** volumen de trozas a extraer. Corresponde al volumen aprovechable por hectárea, reducido por: la intensidad de aprovechamiento, la aplicación de la prescripción silvicultural, la consideración de factores de seguridad y la reducción por los volúmenes dejados en el campo en forma de despuntes y otros desperdicios.
15. **Volumen de fuste:** volumen sólido con corteza.

Anexo #2.
TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS

MAPA	ELEMENTOS JURÍDICOS/LEGALES	ELEMENTOS CARTOGRÁFICOS	ELEMENTOS TEMÁTICOS	ESCALA MÍNIMA	
				Superficie (ha)	Escala
#1. Mapa forestal	1. Ubicación del área: localidad, municipio, provincia, departamento. 2. Dibujo localización a escala pequeña, incluyendo los datos de ubicación señalados en el punto 1 arriba 3. Nombre/razón social concesionario o propietario 4. Personería jurídica 5. Domicilio legal 6. Nombre colindantes 7. Profesional/técnico responsable	1. Título del mapa 2. Grilla en UTM LAT, LON, Datum WGS-84 3. Norte magnético 4. Escala gráfica y numérica 5. Simbologías o leyendas para todos los elementos cartográficos (puntos, líneas y polígonos). 6. Fuente cartográfica: nombre y # de la(s) hoja(s) IGM o DMA consideradas. 7. Poligonal del área de concesión o propiedad privada, georeferenciada en cada vértice. Si para esto se han usado GPS, la precisión respecto al terreno no debe exceder los 5 metros (GPS modo diferencial) 8. Linderamiento del área con simbología apropiada (límite natural, alambrada, cumbre alta, línea imaginaria, etc. 9. Recuadro con superficies total, protección y producción de concesión o propiedad privada 10. Si se han definido BLOQUES, se incluirá la superficie de los mismos	1. Curvas de nivel (mayor detalle posible) 2. Infraestructura: casas, escuelas, galpones, campamentos, etc. 3. Red vial: indicando tipo de camino y estado (principal tierra o ripio, secundario, brechas, sendas, etc) al mayor detalle posible. 4. Caminos proyectados 5. Red hidrográfica al mayor detalle posible. 6. Rasgos fisiográficos notables: cerros, lagunas, pantanos, etc. 7. Cobertura vegetal con o sin estratificación 8. Unidades administrativas: separándose al menos zonas de protección y zonas de producción	10000 o menos	1:20000
				10000 a 40000	1:50000
				Más de 40000	1:100000

MAPA	ELEMENTOS JURÍDICOS/LEGALES	ELEMENTOS CARTOGRÁFICOS	ELEMENTOS TEMÁTICOS	ESCALA MÍNIMA	
				Superficie (ha)	Escala
#2. Mapa de diseño de muestreo	Igual que el mapa #1.	<p>Igual que el mapa #1 y</p> <ol style="list-style-type: none"> Superficie de las áreas inventariadas y las no inventariadas 	<ol style="list-style-type: none"> Red vial: indicando tipo de camino y estado (principal tierra o ripio, secundario, brechas, sendas, etc.) al mayor detalle posible. Red hidrográfica al mayor detalle posible. Rasgos fisiográficos notables: cerros, lagunas, pantanos, etc. Cobertura vegetal con o sin estratificación Unidades administrativas: separándose al menos zonas de protección y zonas de producción Líneas de inventario debidamente numeradas Ubicación de las unidades de muestreo debidamente numeradas Delimitación de áreas no incluidas en el inventario 	Igual que el mapa #1	
#3 Mapa de compartimientos	Igual que el mapa #1	<p>Igual que el mapa #1 y</p> <ol style="list-style-type: none"> Poligonal de cada compartimento que forme el AAA correspondiente, georeferenciada en cada vértice. Si para esto se han usado GPS, la precisión respecto al terreno no debe exceder los 5 metros (GPS modo diferencial) Linderamiento de cada compartimiento 	<ol style="list-style-type: none"> Toda la información del mapa #1 	Igual que el mapa #1	

MAPA	ELEMENTOS JURÍDICOS/LEGALES	ELEMENTOS CARTOGRÁFICOS	ELEMENTOS TEMÁTICOS	ESCALA MÍNIMA	
				Superficie (ha)	Escala
#4.1. Planificación aprovechamiento	Igual que mapa #1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Título del mapa 2. Grilla en UTM LAT, LON), Datum WGS-84 3. Norte magnético 4. Escala gráfica y numérica 5. Simbologías o leyendas para todos los elementos cartográficos (puntos, líneas y polígonos). 6. Fuente cartográfica: nombre y # de la(s) hoja(s) IGM o DMA, si se han considerado. 7. Poligonal del compartimento, georeferenciada en cada vértice. Si para esto se han usado GPS, la precisión respecto al terreno no debe exceder los 5 metros (GPS modo diferencial) 8. Linderamiento del compartimento con simbología apropiada (límite natural, alambrada, cumbre alta, línea imaginaria, etc. 9. Recuadro con superficies total, protección y producción del compartimento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curvas de nivel (al mayor detalle posible) 2. Red vial existente: indicando tipo de camino y estado (principal tierra o ripio, secundario, brechas, sendas, etc.) al mayor detalle posible. 3. Proyección de caminos principales a construir 4. Ubicación de rodeos 5. Ubicación puentes principales 6. Red hidrográfica al mayor detalle posible. 7. Rasgos fisiográficos notables: cerros, lagunas, pantanos, etc. 8. Zonas de protección 9. Ubicación de campamentos principales 10. Ubicación de los árboles a aprovechar incluyendo su numeración y símbolos por especie 11. Red de carriles principales del censo. 	Escala apropiada que permita leer bien la información que contiene	

MAPA	ELEMENTOS JURÍDICOS/LEGALES	ELEMENTOS CARTOGRÁFICOS	ELEMENTOS TEMÁTICOS	ESCALA MÍNIMA	
				Superficie (ha)	Escala
#4.2.Arboles residuales	Igual que mapa #1	Igual que el mapa #4.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red vial existente 2. Caminos principales a construir 3. Ubicación de rodeos 4. Red hidrográfica al mayor detalle posible. 5. Rasgos fisiográficos notables: cerros, lagunas, pantanos, etc. 6. Zonas de protección 7. Ubicación de los árboles censados y NO cortados, dejados por factor de seguridad, incluyendo su numeración y símbolos por especie 8. Red de carriles principales del censo. 	Igual que mapa 4.1	

MAPA	ELEMENTOS JURÍDICOS/LEGALES	ELEMENTOS CARTOGRÁFICOS	ELEMENTOS TEMÁTICOS	ESCALA MÍNIMA	
				Superficie (ha)	Escala
#5. Mapa post-aprovechamiento	Igual que mapa #1	Igual que mapa 4.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curvas de nivel (al mayor detalle posible) 2. Red vial existente 3. Ubicación de rodeos 4. Ubicación puentes principales 5. Red hidrográfica al mayor detalle posible. 6. Rasgos fisiográficos notables: cerros, lagunas, pantanos, etc. 7. Zonas de protección 8. Ubicación de los árboles autorizados para corta, pero que no se cortaron, incluyendo su numeración y símbolos por especie 9. Red de carriles principales del censo. 10. Delimitación de áreas aprovechadas y no aprovechadas 11. Ubicación de parcelas permanentes de muestreo 12. Delimitación de áreas con tratamientos silviculturales 	Igual que mapa 4.1.	

Anexo #3.

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PLANES OPERATIVOS ANUALES FORESTALES (POAF)

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Con base en el Artículo 27, parágrafo II de la Ley Forestal 1700, que dice:

“Los planes de manejo deberán ser elaborados y firmados por profesionales o técnicos forestales, quienes serán civil y penalmente responsables por la veracidad y cabalidad de la información incluida. La ejecución del plan de manejo estará bajo la supervisión y responsabilidad de profesionales o técnicos, quienes actúan como agentes auxiliares de la autoridad competente, produciendo los documentos e informes que suscriban fe pública, bajo las responsabilidades a que se refiere la presente ley y su reglamento”

se declara y firma como técnico o profesional responsable(s):

Nombre responsable elaboración POAF

Nombre responsable de ejecución POAF

Firma

Firma

Registro Superintendencia Forestal #

Registro Superintendencia Forestal #

DICTAMEN TECNICO DE LA SUPERINTENDENCIA FORESTAL

Realizada la evaluación del POAF ____ correspondiente al compartimento ____ presentado por la (empresa/propiedad/concesión/TCO/ASL) ____ en fecha ____, la SIF determina que el contenido (presenta deficiencias subsanables/no presenta deficiencias) . Por tanto (está aprobado y se autoriza su ejecución/debe ser reformulado) .

Es dado en la localidad de ____ a los ____ días del mes de ____ del año mil novecientos noventa y ____.

Nombre evaluador POAF

Firma evaluador POAF

INFORMACIÓN SOBRE LA PROPIEDAD/CONCESION				USO OFICIAL NO LLENAR ¹ :		
				SI	NO	Observaciones
Nombre de la Empresa:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nombre de la concesión o propiedad:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ubicación política administrativa				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Departamento:	Provincia:	Municipio:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Superficie productiva total de la concesión o propiedad (ha):	AAA (ha):	Compartimentos ² :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		# total	Contiguos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fecha de presentación:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

INFORMACIÓN SOBRE EL COMPARTIMENTO				USO OFICIAL NO LLENAR		
Compartimento ³ :				SI	NO	Observaciones
SUPERFICIE (ha)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Productiva:	Protección:	Total:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COLINDANCIAS DEL COMPARTIMENTO				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Descripción		Tipo⁴:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Norte:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Este:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oeste:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

¹ Las columnas sombreadas son para uso oficial exclusivo de la Superintendencia Forestal

² Indicar el número de compartimentos que conforman el área a intervenir

³ Suministrar la identificación del compartimento afectado por este POAF

⁴ Qué tipo de lindero: carril, camino, río, arroyo, senda extracción, etc.

UBICACION DEL COMPARTIMENTO ⁵			USO OFICIAL NO LLENAR		
Puntos ⁶	Coordenadas UTM (WGS-84)				
	X	Y			
			SI	NO	OBSERVACIONES
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Comentarios generales:			Observaciones generales:		

⁵ Deben en el Mapa #3 (Mapa de Compartimentos) ubicarse la poligonal de este compartimento y los otros que conforman la AAA.

⁶ Si necesita más espacio podrá completar el listado en una hoja adicional

DESCRIPCIÓN DEL CENSO		USO OFICIAL NO LLENAR		
Método empleado⁷		SI	NO	OBSERVACIONES
Conexión directa: <input type="checkbox"/>	Picas sistemáticas: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
GPS directo: <input type="checkbox"/>	GPS modo diferencial: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otro <input type="checkbox"/> Descripción breve:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Distancia entre carriles ⁸ : ___ m.	Distancia entre picas: ___ m.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema de numeración de los árboles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Correlativo en todo el compartimento: <input type="checkbox"/>	Correlativo entre fajas: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otro <input type="checkbox"/> Descripción breve:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Método numeración ⁹ :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VARIABLE UTILIZADA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DAP: <input type="checkbox"/>	CAP: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Variable seleccionada:

⁷ Marcar con X la opción que mejor describa el método usado

⁸ Ubicar en el Mapa #4.1 (Mapa planificación del aprovechamiento) la red de carriles principales construídos

⁹ Describir si se usan placas metálicas o plásticas e incluir un ejemplo del sistema de numeración

Cuadro #1. Resumen de resultados de censo: número de árboles (N), área basal (AB en m²) y volumen de fuste (VOL en m³) por especie¹⁰

ESPECIE	DMC	VARIABLE	VALORES TOTALES DEL CENSO						
			Para CORTA		Remanente ¹¹		TOTAL	USO Superintendencia Forestal	
			subtotal	% ¹²	subtotal	%		Valor	Observaciones
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							

¹⁰ Utilizar páginas adicionales si es necesario debido al número de especies.

¹¹ Considerando la aplicación de la prescripción silvicultural (por ejemplo, 20% de abundancia) según el plan de manejo y las normas técnicas

¹² Estos % se calculan con respecto al TOTAL de la derecha del cuadro

Continuación. Cuadro #1. Resumen de resultados de censo: número de árboles (N), área basal (AB en m²) y volumen de fuste (VOL en m³) por especie

ESPECIE	DMC	VARIABLE	VALORES TOTALES DEL CENSO						
			Para CORTA		Remanente		TOTAL	USO Superintendencia Forestal	
			subtotal	%	subtotal	%		Valor	Observaciones
SUBTOTAL (página anterior)	—	N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N							
		AB							
		VOL							
		N		</					

Cuadro #2. Resumen de resultados de censo de árboles potenciales: número de árboles (N), área basal (AB) y volumen (VOL) por especie¹³

[illegible]

¹³ Este cuadro debe completarse solamente si el censo incluyó árboles por debajo del DMC

¹⁴ Se refiere al tamaño menor de DAP que se incluyó en el censo

USO OFICIAL									
EVALUACIÓN DATOS DE CAMPO/BASE DIGITAL								OK	OBSERVACION
DATOS DE CAMPO				BASE DIGITAL					
#	Especie	DAP/CAP ¹⁵	Altura fuste	#	Especie	DAP/CAP	Altura fuste		
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	
Comentarios:									

RESULTADOS DEL CENSO	USO OFICIAL NO LLENAR
Cuadro #1. Comentarios/discusión	
Cuadro #2 Comentarios/discusión	

¹⁵ Puede usarse DAP o CAP pero debe seleccionarse y mantenerse en uso en todo el censo UNA SOLA de las variables

PLANIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO						USO OFICIAL		
						SI	NO	OBSERVACIONES
Construcción de caminos ¹⁶ :(discusión general)						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tipo	Ancho (m)	Km. a construir	Tierra	Ripio	Otro			
Principal			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secundario			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Estructuras de drenaje								
Tipo	Cantidad	Característica general						
Puentes						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alcantarillas						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Puentes temporales	----					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cunetas	----					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Corta ¹⁷ :						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

¹⁶ En el Mapa 4.1 (planificación) se deben ubicar los caminos principales a construir, los puentes de carácter permanente y los rodeos

¹⁷ Para corta, arrastre y rodeos: se debe especificar los principios básicos a seguir para que la operación de aprovechamiento produzca el menor impacto al medio.

Operación	SI	NO	OBSERVACIONES
Arrastre/rodeo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rodeos: (ubicarlos en el Mapa 4.1.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mantenimiento de caminos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

OPERACIÓN	EQUIPO A UTILIZAR	OBSERVACIONES
Camino principales		
Camino secundarios		
Corta		
Arrastre		
Construcción rodeos		

ZONAS DE PROTECCION ¹⁸		USO OFICIAL NO LLENAR		
Tipo	Ancho (m) ¹⁹	SI	NO	OBSERVACIONES
Quebradas:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Arroyos:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ríos:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lagunas:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros²⁰:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

¹⁸ Incluir una descripción del tipo de zona de protección, frecuencia, importancia, etc. Se deben ubicar en el Mapa 4.1.

¹⁹ Como mínimo debe considerarse lo señalado en el Artículo 40 de Reglamento a la Ley 1700.

²⁰ Incluye aspectos importantes de biodiversidad como refugios de fauna, nidales, salitres, cualquier zona clave para fauna o conservación de biodiversidad.

Cronograma de actividades principales

	Enero	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACTIVIDADES POST APROVECHAMIENTO²¹	USO OFICIAL
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

²¹ Señalar las actividades a ejecutar al concluir el aprovechamiento con el fin de reducir el impacto ambiental y favorecer la mejor condición y protección del bosque.

EVALUACIÓN DE MAPAS 4.1. y 4.2 USO OFICIAL NO LLENAR ²²			
	OK		OK
1. Propietario/concesionario	<input type="checkbox"/>	1. Curvas de nivel (al mayor detalle posible)	<input type="checkbox"/>
2. Grilla en UTM LAT, LON), Datum WGS-84	<input type="checkbox"/>	2. Red vial existente: indicando tipo de camino y estado (principal tierra o ripio, secundario, brechas, sendas, etc.) al mayor detalle posible.	<input type="checkbox"/>
3. Escala gráfica y numérica apropiada	<input type="checkbox"/>	3. Caminos principales a construir	<input type="checkbox"/>
4. Simbologías o leyendas para todos los elementos cartográficos.	<input type="checkbox"/>	4. Ubicación de rodeos	<input type="checkbox"/>
5. Fuente cartográfica: nombre y # de la(s) hoja(s) IGM o DMA, si se han considerado.	<input type="checkbox"/>	5. Ubicación puentes principales	<input type="checkbox"/>
6. Poligonal del compartimento, georeferenciada en cada vértice	<input type="checkbox"/>	6. Zonas de protección	<input type="checkbox"/>
7. Recuadro con superficie total, protección y producción del compartimento	<input type="checkbox"/>	7. Ubicación de los árboles a aprovechar incluyendo su numeración y símbolos por especie	<input type="checkbox"/>
8. Profesional responsable	<input type="checkbox"/>	8. Ubicación árboles residuales	<input type="checkbox"/>
9. Linderamiento del compartimiento con simbología apropiada (límite natural, alambrada, cumbre alta, línea imaginaria, etc.	<input type="checkbox"/>	9. Red de carriles principales del censo.	<input type="checkbox"/>
10. Ubicación/localización	<input type="checkbox"/>	10. Colindancias.	<input type="checkbox"/>
Observaciones generales:			

²² Se señalan algunos de los aspectos que serán verificados por la Superintendencia Forestal, para efectos de la elaboración de los mapas, seguir las normas técnicas

Anexo #4.
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORME ANUAL DE OPERACIONES DE APROVECHAMIENTO (IAPOAF)

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Con base en el Artículo 27, parágrafo II de la Ley Forestal 1700, que dice:

“Los planes de manejo deberán ser elaborados y firmados por profesionales o técnicos forestales, quienes serán civil y penalmente responsables por la veracidad y cabalidad de la información incluida. La ejecución del plan de manejo estará bajo la supervisión y responsabilidad de profesionales o técnicos, quienes actúan como agentes auxiliares de la autoridad competente, produciendo los documentos e informes que suscriban fe pública, bajo las responsabilidades a que se refiere la presente ley y su reglamento”

se declara y firma como técnico o profesional responsable(s):

Nombre del responsable elaboración POAF

Firma

Registro Superintendencia Forestal #

Nombre responsable de ejecución POAF

Firma

Registro Superintendencia Forestal #

DICTAMEN TECNICO DE LA SUPERINTENDENCIA FORESTAL

Realizada la evaluación del IAPOAF correspondiente al área intervenida _____ presentado por la (empresa/propiedad/concesión/TCO/ASL) _____ en fecha _____, la SF determina que el contenido (presenta deficiencias subsanables/no presenta deficiencias) _____. Por tanto (está aprobado/debe ser reformulado) _____.

Es dado en la localidad de _____ a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Nombre evaluador IAPOAF

Firma evaluador IAPOAF

INFORMACIÓN SOBRE LA PROPIEDAD/CONCESION			USO OFICIAL NO LLENAR ¹ :		
			SI	NO	Observaciones
Nombre de la Empresa:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nombre de la concesión o propiedad:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ubicación política administrativa					
Departamento: Beni	Provincia:	Municipio:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Superficie productiva total de la concesión o propiedad (ha):	AAA (ha):	# de compartimientos ² :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fecha de presentación:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

INFORMACIÓN SOBRE EL/LOS COMPARTIMENTO(S)			USO OFICIAL NO LLENAR		
			SI	NO	Observaciones
SUPERFICIE (ha) Compartimiento 1:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Productiva:	Protección:	Total:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SUPERFICIE (ha) Compartimiento 2:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Productiva:	Protección:	Total:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SUPERFICIE (ha) Compartimiento 3:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Productiva:	Protección:	Total:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

¹ Las columnas sombreadas son para uso oficial exclusivo de la Superintendencia Forestal

² Indicar el número de compartimientos que conformaron la AAA de la gestión

³ Suministrar la identificación del compartimento afectado por este POAF

COMPARTIMENTO 1. Superficie de producción intervenida ⁴ _____ ha			USO OFICIAL NO LLENAR		
Puntos ⁵	Coordenadas UTM (WGS-84)		SI	NO	OBSERVACIONES
	X	Y			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Comentarios generales:			Observaciones generales:		

⁴ Deben en el Mapa #3 (Mapa de Compartimentos) ubicarse la poligonal de este compartimento y los otros que conforman la AAA.

⁵ Si necesita más espacio podrá completar el listado en una hoja adicional

COMPARTIMENTO 2. Superficie de producción intervenida _____ ha			USO OFICIAL NO LLENAR		
Puntos	Coordenadas UTM (WGS-84)		SI	NO	OBSERVACIONES
	X	Y			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Comentarios generales:			Observaciones generales:		

COMPARTIMENTO 3. Superficie de producción intervenida _____ ha			USO OFICIAL NO LLENAR		
Puntos	Coordenadas UTM (WGS-84)		SI	NO	OBSERVACIONES
	X	Y			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Comentarios generales:			Observaciones generales:		

Cuadro #1. Resumen del aprovechamiento realizado

[illegible]

⁶ Corresponde al total de los arboles autorizados para cortar en el POAF respectivo

Continuación Cuadro #1. Resumen del aprovechamiento realizado

[illegible]

Continuación Cuadro #1. Resumen del aprovechamiento realizado

[illegible]

Cuadro #2. Resumen de madera cortada, no extraída y no transportada a la industria

[illegible]

Continuación Cuadro #2. Resumen de madera cortada, no extraída y no transportada a la industria

[illegible]

Continuación Cuadro #2. Resumen de madera cortada, no extraída y no transportada a la industria

[illegible]

Cuadro #3. Resumen de madera cortada y transportada a la industria

[illegible]

Continuación Cuadro #3. Resumen de madera cortada y transportada a la industria

COMPARTIMENTO: 2		Año de intervención:		USO Superintendencia Forestal	
ESPECIE	# árboles	# trozas	Vol (m3)	Valor	Observaciones
TOTAL					

Continuación Cuadro #3. Resumen de madera cortada y transportada a la industria

COMPARTIMENTO: 3		Año de intervención:		USO Superintendencia Forestal	
ESPECIE	# árboles	# trozas	Vol (m3)	Valor	Observaciones
TOTAL					

RESULTADOS GENERALES	USO OFICIAL NO LLENAR
Cuadro #1. Comentarios/discusión:	
Cuadro #2 Comentarios/discusión:	
Cuadro #3. Comentarios/discusión:	

EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO					USO OFICIAL
					OBSERVACIONES
Caminos construidos⁷: (discusión general)					
Tipo	Ancho (m)	Km. construidos			
		Tierra	Ripio	Otro	
Principal					
Secundario					
Estructuras de drenaje construidas					
Tipo	Cantidad	Característica general			
Puentes					
Alcantarillas					

⁷ En el Mapa #5 se deben ubicar los caminos principales construidos, los puentes de carácter permanente y los rodeos

ZONAS DE PROTECCION ⁸		USO OFICIAL NO LLENAR
Tipo	Ancho (m)	OBSERVACIONES
Quebradas:		
Arroyos:		
Ríos:		
Lagunas:		
Otros:		
Superficie total: ha		

⁸ Incluir una descripción del tipo de zona de protección, frecuencia, importancia, etc. Se deben señalar en el Mapa #5.

ACTIVIDADES POST APROVECHAMIENTO⁹	USO OFICIAL
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

⁹ Señalar las actividades que aún no se han ejecutado con el fin de reducir el impacto ambiental y favorecer la mejor condición y protección del bosque.

Cuadro #4. Coordenadas (UTM WGS-84) de superficies no intervenidas¹⁰

Punto	Compartimento 1		Compartimento 2		Compartimento 3	
	X	Y	X	Y	X	Y
	Superficie no intervenida: ha.		Superficie no intervenida: ha.		Superficie no intervenida: ha.	

¹⁰ Completar este cuadro si en alguno o todos los compartimentos se han dejado superficies en las que NO se hizo NINGUNA intervención. Deben ubicarse en el Mapa #5

EVALUACIÓN DE MAPA #5 USO OFICIAL NO LLENAR ¹¹			
	OK		OK
1. Propietario/concesionario	<input type="checkbox"/>	1. Curvas de nivel (al mayor detalle posible)	<input type="checkbox"/>
2. Grilla en UTM LAT, LON, Datum WGS-84	<input type="checkbox"/>	2. Red vial existente: incluyendo caminos construidos	<input type="checkbox"/>
3. Escala gráfica y numérica apropiada	<input type="checkbox"/>	3. Delimitación de áreas no intervenidas	<input type="checkbox"/>
4. Simbologías o leyendas para todos los elementos cartográficos.	<input type="checkbox"/>	4. Ubicación de rodeos	<input type="checkbox"/>
5. Fuente cartográfica: nombre y # de la(s) hoja(s) IGM o DMA, si se han considerado.	<input type="checkbox"/>	5. Ubicación puentes principales	<input type="checkbox"/>
6. Poligonal del compartimento, georeferenciada en cada vértice	<input type="checkbox"/>	6. Zonas de protección	<input type="checkbox"/>
7. Recuadro con superficie total, protección y producción del compartimento	<input type="checkbox"/>	7. Ubicación de árboles autorizados para corta y que no fueron cortados incluyendo su numeración y símbolos por especie	<input type="checkbox"/>
8. Profesional responsable	<input type="checkbox"/>	8. Parcelas permanentes	<input type="checkbox"/>
9. Linderamiento del compartimento con simbología apropiada (límite natural, alambrada, cumbre alta, línea imaginaria, etc.	<input type="checkbox"/>	9. Ubicación zonas para tratamientos silviculturales (si están propuestos)	<input type="checkbox"/>
Observaciones generales:			

¹¹ Se señalan algunos de los aspectos que serán verificados por la Superintendencia Forestal, para efectos de la elaboración de los mapas, seguir las normas técnicas

Anexo #5.
RESUMEN DE NOTAS ACLARATORIAS

1. Para efectos prácticos se podrá ajustar el espaciamiento entre líneas a los 500 metros más cercanos. La separación entre unidades de muestreo se podrá ajustar redondeando a los 100 metros más cercanos. Igualmente el tamaño de la unidad de muestreo se puede ajustar redondeando su tamaño al décimo de hectárea más cercano.
2. La abundancia de frutos de palmeras (junto con otros árboles frutales del bosque) puede facilitar la utilización de otras especies maderables con frutos comestibles (bibosi, azúcaró y paquió) si estudios fenológicos muestran como los frutos de palmeras reemplazan o complementan a estas especies maderables como fuente de alimento para la fauna.
3. La estratificación forestal es opcional y bajo las actuales condiciones tecnológicas de teledetección solamente es recomendable si está basada en una fotointerpretación estereoscópica o imágenes de satélite de alta resolución. Sin embargo, se debe poner todo el esfuerzo posible en estratificar pues de ello puede depender la identificación de los bosque con mejores posibilidades de ser manejados. Igualmente se tendrá la mejor idea de las zonas que se deben dedicar a la protección y que en el caso de las concesiones forestales estarían exentas del pago de la patente de acuerdo a la ley.
4. Las especies pueden agruparse en las siguientes categorías según los objetivos de la empresa, propietario u organización:

Muy valiosas

Valiosas

Poco valiosas

Sin valor comercial actual

Especies no-maderables con valor conocido (por ej. Palmito)

Estos cuadros unidos al área anual de aprovechamiento proveerá la información sobre los volúmenes de producción anual del bosque manejado.

Nótese que lo que sí es obligatorio es agrupar las especies incluidas y las no incluidas en el plan de manejo.

Como información opcional valiosa, se recomienda incorporar los errores de muestreo y la estimación mínima confiable para los subtotales de grupos de especies.

5. **SUPERFICIES:** La información sobre las superficies es clave para conocer con detalle las áreas disponibles efectivamente para llevar a cabo el manejo de bosque.
6. El uso actual de la tierra se refleja en el tipo de cobertura que tenga la tierra y junto con la información de superficies se determinan los recursos disponibles para llevar a cabo el manejo de bosque. La información sobre **geología y suelos** puede basarse en estudios existentes o en estudios específicos hechos como consecuencia del plan de manejo.
7. El conocimiento de aspectos climáticos es importante porque influye en la capacidad productiva del bosque y en los períodos disponibles para trabajos en el campo. Para resumir la información, se pueden usar climadiagramas.

La determinación apropiada de las **zonas de vida** es también un buen resumen de muchas características de clima, de sitio, de especies, de productividad, etc.

La **historia de intervenciones** anteriores es importante porque es reflejo del estado actual del bosque y de las posibilidades de manejo. No se puede pretender la misma intensidad de aprovechamiento en una zona virgen que en un bosque que ha sido aprovechado en diferentes ocasiones los años anteriores.

Dependiendo de la escala del mapa y de la superficie de disturbio, se tratará de ubicar estas áreas o señalarlas en el Mapa #1.

8. Poblaciones/asentamientos: caracterizar en lo posible en términos de número, grado de ocupación, tenencia, uso de los recursos, forma de organización. Esta descripción debe presentar suficiente información con base en la cual se planteen soluciones a los conflictos si estos existen.
9. Los objetivos que se planteen deben tener relación con las actividades propuestas en los siguientes capítulos. Estos objetivos no tienen que ser complicados o sofisticados y sencillamente deben indicar qué es lo que se espera lograr con el manejo del bosque.
10. Considerando el principio precautorio Artículo 9 de la Ley Forestal N°1700, en el cuadro #1 se establecen los DMC que deben respetarse pero no implica que se autorice su uso indiscriminado pues su aplicación directa en algunos tipos de bosque (intervenidos previamente, por ejemplo) puede tener implicaciones negativas en la sostenibilidad del mismo. El análisis de la distribución diamétrica que tengan estas especies, unido a sus características propias de los gremios ecológicos y de todo este análisis puede resultar que deban aplicarse DMC mayores a los especificados en el Cuadro #1
11. **DIVISION ADMINISTRATIVA:** Se hace dependiendo de los objetivos de la empresa con el fin de facilitar la implementación del plan de manejo. No necesariamente tiene que incluir todas las subdivisiones que se citan a continuación.

DIVISIONES: grandes divisiones por aptitud de uso. Definen las áreas productivas y no productivas y en dónde se concentrarán las operaciones del plan de manejo. Ejemplos de divisiones son: protección, refugios de conservación biológica, producción maderable, producción no maderable, y otros usos no forestales aprobados por la Superintendencia Forestal.

Las divisiones destinadas a la producción maderable pueden ser divididas en bloques, compartimentos o subcompartimentos.

BLOQUES: su definición depende de las necesidades de la empresa o propietario y no siempre es necesario definirlos. Pueden responder a diferentes tipos de bosque, facilidades de acceso, distribución del trabajo, delimitación de accidentes geográficos, etc.

COMPARTIMENTOS: uno, dos o tres compartimentos son los que definen el AAA (área anual de aprovechamiento). El AAA está en relación directa con el ciclo de corta, la intensidad del aprovechamiento y la superficie de bosque de producción.

12. . Las intervenciones, tanto de aprovechamiento como silviculturales, procurarán mantener el equilibrio de la capacidad productiva, la estabilidad del ecosistema y la biodiversidad. Si la única fuente de materia prima para la industria existente o la propuesta, es el bosque objeto de manejo, debe haber un balance entre la capacidad de la industria y la capacidad de producción del bosque. La capacidad instalada de la industria no debe considerarse como el criterio para definir cuánto cortar, o sea que si el aserradero consume 10000 m³, tratar de cortar este volumen aunque la capacidad de producción del bosque sea menor. La capacidad instalada

más bien es un dato para determinar que talvés no se pueda cortar todo el volumen disponible porque no se tenga capacidad para procesarlo.

13. Explicación adicional sobre el Punto 4 de las Variantes permitidas en la división administrativa

Año primera intervención	Año segunda intervención	Observaciones
1999	Hasta en 2003	Si intervino el área por primera vez en 1999, a más tardar en el 2003 podrá volver, por una única vez, a completar el aprovechamiento. Lo que intervino en el 2000 podrá volver a completar a más tardar en el 2004.
2000	Hasta en 2004	
2001	Hasta en 2005	
2002	Hasta en 2006	
2003	2004	A partir del 2003 solo podrá completar el aprovechamiento en el siguiente año. Si en el 2003 no completó el aprovechamiento solo lo puede completar en el 2004.
2004	2005	En el 2004 tendrá que decidir si completar el 2000, completar el 2003 o iniciar el 2004, pero en ningún año se podrá realizar aprovechamiento en más de DOS áreas intervenidas.
2005	2006	
Y así sucesiva-mente		HASTA significa que la segunda intervención puede hacerse antes de la fecha límite, pero considerando que NO se puede realizar aprovechamiento en más de DOS áreas intervenidas.

14. El ciclo de corta depende de las expectativas de crecimiento de las especies que componen la masa. Hasta lograr información de parcelas permanentes o inferida de otras experiencias en formaciones boscosas similares, se debe optar por ciclos de corta relativamente largos, dado que no se cuenta con información sobre crecimiento, mortalidad, agregación, defectos, etc. Existe una relación directamente proporcional entre la intensidad de aprovechamiento y el ciclo de corta; cuanto más intenso es el aprovechamiento, el tiempo requerido para reponer el volumen es mayor y por lo tanto mayor el ciclo de corta.

15. De acuerdo al Artículo 69, parágrafo II.b5 y II.b7 del Reglamento, las especies protegidas, escasas o de aprovechamiento restringido por estar amenazadas o por ser de importancia en la alimentación o nidificación de determinados animales, tendrán un tratamiento especial a la hora de determinar la corta anual permisible.

16. La **estimación de corta anual permisible** depende del área total, del ciclo de corta y las especies a aprovechar, tomando en consideración el volumen actual, crecimiento y capacidad de regeneración del bosque. Este volumen de corta anual se calcula para una año “típico” con base en los resultados del inventario de reconocimiento.

Por lo tanto puede esperarse que los volúmenes o número de árboles cortados podrá variar anualmente dependiendo de los resultados del censo comercial de un determinado compartimento. Sin embargo la corta en cualquier compartimento debe siempre considerar como mínimo la aplicación de todos los principios de sostenibilidad del plan de manejo y del régimen forestal vigente.

La **prescripción silvicultural** se refiere a los principios silviculturales que serán aplicados como por ejemplo la intensidad de corta, factores de seguridad, etc.

Los **factores de seguridad** se refieren a los porcentajes de reducción de volúmenes que se apliquen con el fin de dejar en el bosque volúmenes para ajustar la intensidad de corta

posteriormente en caso de que no se cumplan las suposiciones con base en las cuales se preparó el plan de manejo.

17. Un aprovechamiento eficiente es sinónimo de implementación de técnicas apropiadas durante los trabajos de campo como por ejemplo:

- la corta será acompañada de acciones concretas tendientes a maximizar la utilización de los árboles y reducir los daños por caída de los mismos. Con este fin puede que sea fundamental promover la ejecución de la tumba direccionada de árboles y/o la corta previa de lianas en caso de que éstas ocasionen entrelazamiento de copas y el consiguiente perjuicio sobre los árboles vecinos durante la caída;

- la construcción de rodeos y de caminos serán planificados teniendo en cuenta las limitaciones topográficas del terreno y las condiciones que impone el bosque a fin de evitar la remoción innecesaria de suelos, la obstrucción de cursos de agua y los daños a la vegetación circundante. La red de caminos debe planificarse de tal manera que se reduzcan al máximo la longitud y costos de los mismos, se habiliten las áreas de mayor interés y se eviten al máximo las áreas frágiles, de protección, así como el paso por ríos;

- los procesos de extracción y arrastre serán orientados a evitar la construcción innecesaria de caminos, la ejecución de actividades cuando el terreno está húmedo y el uso de maquinaria inapropiada que tenga un impacto negativo excesivo en el ambiente.

- después del aprovechamiento se establecerán prácticas de clausura de los caminos ya utilizados y el buen mantenimiento de los caminos en uso para reducir su erosión.