|  |  |
| --- | --- |
| **N°** |  |
| **Fecha** |  |

(Uso exclusivo CONAF)

**PLAN DE MANEJO FORESTAL DE BOSQUE NATIVO**

**LEY N° 20.283**

1. **ANTECEDENTES GENERALES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o Razón Social del/de la interesado/a:** |  | | **RUT:** |  | |
| **Nombre del Predio:** |  | | | | |
| **Región:** |  | **Provincia:** | | |  |
| **Rol de Avalúo SII:** |  | **Comuna:** | | |  |
| **Superficie total del Predio (ha), según:** | | | | | |
| **Título de Dominio:** |  | **Estudio técnico:** | | |  |
| **Coordenadas UTM (Datum WGS84)** | | **Huso:** | | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Señalar punto(s) de referencia del predio** | | **Este (m)** | **Norte (m)** |
| **Referencia** | **Descripción** |
| Acceso predial |  |  |  |
| Infraestructura |  |  |  |
| Acceso rodal |  |  |  |
| Otra |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Vías de acceso al predio y datos de contacto** |
|  |

1. **ANTECEDENTES DEL AUTOR/A DEL PLAN DE MANEJO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre:** |  | **RUT**: |  |
| **Profesión:** |  | | |
| **Dirección:** |  | | |
| **E-mail:** |  | **Fono contacto:** |  |

1. **PARTICIPACION EN EL FONDO CONCURSABLE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID Proyecto:** |  | **Año:** |  | **Literal:** |  | **Concurso de:** |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

|  |
| --- |
| **Justificación técnica en caso de diferencias entre Proyecto adjudicado y Plan de Manejo:** |
|  |

1. **DIAGNOSTICO PREDIAL**

**4.1 Descripción de aspectos relevantes del predio y su entorno inmediato**

|  |
| --- |
| **Descripción:** |
|  |

**4.2 Flora y fauna presente con problemas de conservación**

***4.2.1. Flora***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especie(s)** | **D.S. N° 68** | **Categoría de Conservación** | **Distancia rodal (m)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Criterios para le definición de área buffer para la no alteración de hábitat:** |
|  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

***4.2.2. Fauna***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Especie(s)** | **Categoría de Conservación** | **Referencia** | **Presencia** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

1. **DESCRIPCION CUALITATIVA DEL RECURSO FORESTAL A INTERVENIR**

**5.1 Descripción de los rodales**

***5.1.1 Definición de los rodales.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Superficie (ha)** | **Tipo Forestal** | **Subtipo forestal** | **Estructura actual** | **Estratos** | **Estado de desarrollo** | **Continuidad** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Criterios para la definición de los rodales y observaciones:** |
|  |

***5.1.2 Descripción cualitativa***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Especie(s)** | | **Origen** | **Cobertura de Copas** | **Sanidad** | |
| **Dominante(s)** | **Secundaria(s)** | **Estado** | **Agente de daño[[1]](#footnote-1)** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

***5.1.3 Caracterización de la regeneración[[2]](#footnote-2)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Especie(s) predominante(s)** | **Abundancia relativa** | | **Origen de la regeneración** | **Distribución** |
| **<50 cm** | **≥50 cm** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Factores de riesgo al establecimiento y observaciones:** |
|  |

***5.1.4 Antecedentes históricos del(de los) rodal(es)***

***a) Bonificaciones anteriores***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad(es) bonificada(s) en el rodal** | **En rodal** | **Literal** | **Monto (UTM/ha)** | **Resolución** | |
| **N°** | **Fecha** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **b) Historia del rodal y análisis del efecto de la última intervención sobre el recurso:** |
|  |

|  |
| --- |
| **c) Observaciones** |
|  |

**5.2 Hidrografía**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Nombre** | **Tipo** | **Temporalidad** | **Ubicación** | **Distancia al rodal (m)** | **Afluente de** | **Sección de cauce** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones** |
|  |

**5.3 Características del sitio**

***5.3.1 Fisiografía***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Altitud (m.s.n.m)** | **Forma del relieve** | **Exposición** | **Pendiente predominante (%)** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Factores limitantes:** |
|  |

***5.3.2 Características de suelo***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Tipo de suelo** | **Textura** | **Estructura** | **Capacidad de uso** | **Profundidad (cm)** | **Nombre de la serie** | **Fórmula** | **Grado de erosión** | **Fra[[3]](#footnote-3).** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Factores limitantes:** |
|  |

**5.4 Caracterización del entorno de los rodales, en relación al riesgo de los incendios forestales**

***5.4.1 Caracterización social***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Existencia de sectores o centros poblados aledaños** | | **Sectores de recreación y/o turismo deportivo zonas rurales** | |
| **Distancia (m)** | **Nombre** | **Distancia (m)** | **Nombre** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Descripción:** |
|  |

***5.4.2 Presencia de construcciones, estructuras, infraestructuras críticas o estratégicas***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Nombre** | **Distancia (m)** |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **Descripción:** |
|  |

**5.5 Restricciones según variables del medio natural**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodal(es)** | **Factor(es) de restricción** | **Breve descripción** |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

1. **DEFINICION DE LOS OBJETIVOS DE MANEJO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objetivo de manejo** | **Rodal(es)** | **Objetivo(s) específico(s)** |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **Fundamentación y descripción:** |
|  |

1. **TRATAMIENTO SILVICULTURAL, PARÁMETROS SILVÍCOLAS Y PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

**7.1 Bosque futuro esperado**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal(es)** | **Estructura deseada** | **Método de manejo** | **Método de corta de regeneración** | **Especie(s) a favorecer** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Descripción del método de manejo:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Descripción del tratamiento silvícola a aplicar:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Fundamentación si se trata de otro método de corta *(Art. 25°, D.S. N° 259, de 1980, de MINAGRI):*** |
|  |

**7.2. Estado de desarrollo por rodal**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Estado original** | | **Estado modificado** | | **Estado final** |
| **DMC(cm)** | **Estado** | **DMC(cm)** | **Estado** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Fundamentación del cambio de estado de desarrollo por rodal:** |
|  |

**7.3 Programación y calendarización de actividades**

***7.3.1. Calendarización de actividades inmediatas[[4]](#footnote-4)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad** | **Calendario** | | **Concurso** |
| **Inicio** | **Término** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

***7.3.2. Programación de actividades según parámetros de desarrollo del rodal***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad** | **Parámetro** | **Valor** | **Unidad** | **Año referencial** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

**7.4. Descripción de la corta**

***7.4.1. Actividades de corta***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Tipo de bosque** | **Zonas de protección RSAH** | **Actividad(es)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Prescripción técnica de cada actividad:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Criterios de selección de los árboles a dejar:** |
|  |
| 1. **Características de la marcación, cuando corresponda:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Justificación técnica de los métodos a utilizar en bosques de conservación y protección y zonas RSAH:** |
|  |

***7.4.2. Efecto de la intervención inmediata***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Estado inicial** | | | | | **Estado final** | | | |
| **Densidad (árb/ha)** | **Área Basal (m2/ha)** | **DMC (cm)** | **Volumen (m3/ha)** | **Cobertura (%)** | **Densidad (árb/ha)** | **Área Basal (m2/ha)** | **DMC (cm)** | **Volumen (m3/ha)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones:** |
|  |

***7.4.3 Compromiso de regeneración o reforestación***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Calendario** | | **Especie(s)** | **Tipo de regeneración** | **Tipo de planta** | **Densidad objetivo (por ha)** | |
| **Inicio** | **Término** | **Plantas o** | **Vástagos** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Prescripción técnica y actividades preparatorias:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Observaciones:** |
|  |

**7.5. Descripción de la poda**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Especie(s) a podar** | **Tipo de poda** | **Densidad (árb/ha)** | **A podar (árb/ha)** | **Altura poda (m)** | **Copa viva remanente (%)** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Prescripción técnica:** |
|  |

1. **OTRAS ACTIVIDADES**

**8.1 Plantación suplementaria, siembra directa y establecimiento de la regeneración natural.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad** | **Especie(s)** | **Plantación** | | **Siembra o establecimiento** | **Calendario** | | **Concurso** |
| **Tipo de planta** | **Densidad (pl/ha)** | **Superficie (m2)** | **Inicio** | **Término** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Descripción detallada de la actividad o conjunto de tratamientos a realizar:** |
|  |

**8.2 Construcción de obras de control de erosión.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad** | **Actividad asociada** | **Dimensión** | | **Calendario** | | **Concurso** |
| **Cantidad** | **Unidad** | **Inicio** | **Término** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Descripción detallada de la actividad a realizar:** |
|  |

**8.3 Construcción de cercos o de protección individual.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad** | **Actividad asociada** | **Cerco (km) a** | | **Protección N°** | **Calendario** | | **Concurso** |
| **construir** | **reparar** | **Inicio** | **Término** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Descripción detallada de la actividad a realizar:** |
|  |

**8.4 Construcción de senderos para recreación y turismo.**

***8.4.1 Características del sendero.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Letreros (N°)** | **Estaciones de observación** | | **Dimensión** | | | **Calendario** | | **Concurso** |
| **Cantidad** | **Superficie unitaria (m2)** | **Ancho faja (m)** | **Ancho calzada (m)** | **Longitud (km)** | **Inicio** | **Término** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Iniciativa o proyecto turístico asociado, cuando corresponda:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Descripción detallada del sendero:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Actividades de mantención y periodicidad:** |
|  |

***8.4.2 Corta excepcional de individuos para la construcción de senderos.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Cantidad** | **Especie(s)** | **Modo de marcación** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Justificación de la extracción de individuos:** |
|  |

**8.5 Extracción de maderas muertas en bosque nativo.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Causa de muerte** | **Condición de la madera** | **Especie(s)** | **Producto(s)** | **Calendario** | | **Volumen** | |
| **Inicio** | **Término** | **Cantidad** | **Unidad** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Descripción técnica detallada del modo de extracción y madereo:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Impacto sobre la regeneración, reforestación y fauna del rodal:** |
|  |

**8.6 Otras actividades.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad** | **Parámetro técnico** | **Calendario** | | **Concurso** |
| **Inicio** | **Término** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. **ACTIVIDADES DE APOYO AL MANEJO FORESTAL**

**9.1. Construcción y habilitación de caminos forestales y otras estructuras**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Código** | **Tipo** | **Temporalidad** | **Dimensión** | | | | **Pendiente max (%)** | **Calendario** | |
| **Cantidad** | **Ancho (m)** | **Largo (m)** | **Sup. (ha)** | **Inicio** | **Termino** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total** | | | | | | |  |  | | |

|  |
| --- |
| 1. **Descripción técnica detallada:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Tratamiento del material de derrame de caminos forestales:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Obras de arte, obras de drenaje y modo de descarga de aguas:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Justificación de la construcción de caminos en zonas de protección:** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Actividades de mantención y periodicidad:** |
|  |

**9.2. Protección contra incendios forestales *(adicionales a las medidas de protección)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Actividad** | **Dimensión** | | | **Cobertura copas(%)** | **Densidad (árb/ha)** | **Altura poda (%)** | **Calendario** | | **Concurso** |
| **Ancho(m)** | **Largo(m)** | **Sup.(ha)** | **Inicio** | **Término** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Descripción detallada de la actividad a realizar y sus prescripciones técnicas** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Actividades de mantención y periodicidad:** |
|  |

1. **EXTRACCION DE PRODUCTOS DESDE LOS RODALES A INTERVENIR**
   1. **Método de madereo** *(en cosechas o cortas intermedias)*

|  |
| --- |
| 1. **Descripción** |
|  |

**10.2 Volúmenes estimados para solicitar Guías de Libre Tránsito**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Volumen** | | **Productos primarios estimados a extraer** |
| **Cantidad** | **Unidad** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Observaciones** |
|  |

1. **MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y AL RECURSO FORESTAL.**

**11.1. Conservación de la diversidad biológica.**

|  |
| --- |
| 1. **Medidas para la conservación y protección de la flora y fauna** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Medidas de mantención y protección del valor paisajístico** |
|  |

**11.2 Sanidad y vitalidad del bosque.**

|  |
| --- |
| **a) Medidas de protección, prevención y control contra plagas y enfermedades forestales** |
|  |

|  |
| --- |
| **b) Medidas de protección contra fauna dañina** |
|  |

**11.3 Contra Incendios Forestales.**

|  |
| --- |
| **a) Modo de alerta para la detección de incendios forestales** |
|  |

|  |
| --- |
| **b) Medidas para un primer control de incendios forestales** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Medidas preventivas y manejo de combustibles post intervención** |
|  |

**11.4 Suelos, aguas y humedales.**

|  |
| --- |
| 1. **Medidas para el control de la erosión y la generación de sedimentos** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Medidas para evitar o minimizar la alteración de los humedales, manantiales, mallines, cuerpos y cursos de agua** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Ancho de la(s) franja(s) de protección y su justificación técnica** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Medidas a implementar en la construcción de caminos** |
|  |

**11.5 Al establecimiento de la regeneración y/o reforestación.**

|  |
| --- |
| **Medidas que aseguren el establecimiento de la regeneración y/o reforestación** |
|  |

**11.6. Otras medidas de protección.**

|  |
| --- |
| **Medidas de protección pertinentes a este Plan de Manejo y sus objetivos** |
|  |

1. **INFORMACION CUANTITATIVA DEL RECURSO A INTERVENIR**

**12.1 Inventario Forestal**

***12.1.1 Características generales del inventario.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Atributos** | | |
| **Tipo de Muestreo** | **Parcelas** | |
| **Forma** | **Tamaño (m2)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Justificación del tipo de muestreo; forma, tamaño de las parcelas, y diámetro mínimo** |
|  |

***12.1.2 Coordenadas UTM de parcelas de muestreo y parámetros parciales.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parcelas** | | **Coordenadas** | | | **Valores parciales** | |
| **Rodal** | **N°** | **Huso** | **Este (m)** | **Norte (m)** | **Densidad (arb/ha)** | **Área Basal (m2/ha)** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Identificación de parcelas en terreno** |
|  |

***12.1.3 Funciones de volumen o biomasa utilizadas.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especie** | **Altura (m)** | **Expresión matemática de la función** | **Fuente** | |
| **Autor/Documento** | **Año** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

***12.1.4 Resumen del Inventario.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Parcelas (N°)** | **t student (95%)** | **Media** | | **Varianza** | | **Coeficiente de Variación** | | **Error de Muestreo** | |
| **Densidad (arb/ha)** | **Área Basal (m2/ha)** | **Densidad (arb/ha)** | **Área Basal (m2/ha)** | **Densidad (arb/ha)** | **Área Basal (m2/ha)** | **Densidad (arb/ha)** | **Área Basal (m2/ha)** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***12.1.5 Intensidad de la Intervención Inmediata.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Densidad (árb/ha)** | | | **Área basal (m2/ha)** | | | **Volumen (m3/ha)** | | |
| **Inicial** | **Extracción** | **Final** | **Inicial** | **Extracción** | **Final** | **Inicial** | **Extracción** | **Final** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**12.2. Análisis cuantitativo de la intervención inmediata en el rodal [[5]](#footnote-5)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodal:** |  | **Superficie rodal** |  |
| **Tipo forestal:** |  | **Muestreo:** |  |
| **Subtipo:** |  | **Parcelas (n)** |  |
| **Estructura:** |  | **Superficie(m2)** |  |
| **Estado de desarrollo:** |  | **Forma:** |  |
|  |  | **Fecha muestreo:** |  |

***12.2.1. Parámetros iniciales y finales del rodal***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especie** | **Densidad (árb/ha)** | | **Área basal (m2/ha)** | | **DMC(cm)** | | **Participación relativa(%)** | |
| **Inicial** | **Final** | **Inicial** | **Final** | **Inicial** | **Final** | **Inicial** | **Final** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Otras(\*)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |  |  |  | **100%** | **100%** |

|  |  |
| --- | --- |
| **(\*) Otras especies** |  |

***12.2.2. Estadígrafos asociados***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estadígrafos** | **Inicial** | | **Final** | |
| **N/ha** | **G/ha** | **N/ha** | **G/ha** |
| **Media** |  |  |  |  |
| **D. estándar** |  |  |  |  |
| **Varianza** |  |  |  |  |
| **C. Variación** |  |  |  |  |
| **T de student (95%)** |  |  |  |  |
| **E. de muestreo** |  |  |  |  |

***12.2.3. Efecto de la intervención sobre la distribución diamétrica[[6]](#footnote-6)***

****

***12.2.4. Efecto sobre la densidad y área basal por parcela***

****

****

***12.2.5 Efectos sobre la estructura, por especies***

****

****

***12.2.6 Distribución espacial por especies (inicial)***

******

***12.2.7 Distribución de parcelas por estado de desarrollo***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estado** | **DMC(cm)** | **N° parcela** | | **Proporción** | |
| **Inicial** | **Final** | **Inicial** | **Final** |
| **Repoblado** |  |  |  |  |  |
| **Monte bravo bajo** |  |  |  |  |  |
| **Monte bravo alto** |  |  |  |  |  |
| **Latizal bajo** |  |  |  |  |  |
| **Latizal alto** |  |  |  |  |  |
| **Fustal joven** |  |  |  |  |  |
| **Fustal** |  |  |  |  |  |
| **Sobremaduro** |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** | |  |  | **100%** | **100%** |

***12.2.8 Tabla de rodal inicial y residual, después de la intervención inmediata.***

**Rodal N°:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especie** | | | **Especie 1** | | | | **Especie 2** | | | | **Especie 3** | | | | **Otras** | | | | **Total** | | | |
| **Rango (cm)** | | **MC (cm)** | **N (arb/ha)** | | **G(m2/ha)** | | **N (arb/ha)** | | **G(m2/ha)** | | **N (arb/ha)** | | **G(m2/ha)** | | **N (arb/ha)** | | **G(m2/ha)** | | **N (arb/ha)** | | **G(m2/ha)** | |
| **<Ø≤** | | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** | **Ini.** | **Res.** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Otras especies: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. **CARTOGRAFÍA**

Los elementos a representar en la cartografía digital georreferenciada y planos en papel son los siguientes:

* Límite predial.
* Grilla de coordenadas UTM.
* Acceso predial y lugares de interés señalados en el Capítulo 1 del Plan de Manejo.
* Red hidrográfica, cuerpos de agua y humedales, según corresponda.
* Infraestructura presente en el predio, tales como casas, galpones, etc., cuando corresponda.
* Rodales a intervenir.
* Zonas de protección.
* Puntos donde se ubiquen especies en categoría de conservación y su respectiva área buffer, cuando corresponda.
* Curvas de nivel.
* Parcelas de inventario.
* Vía de ingreso a los rodales, sólo cuando éstos sean de difícil acceso.
* Áreas o puntos dentro de los rodales, donde se desarrollarán actividades bonificables (por ejemplo: limpias, establecimiento de la regeneración, plantación suplementaria, siembra directa, protección individual de plantas, obras de control de erosión, etc.).
* Trazado de senderos y sus instalaciones (letreros, estaciones de observación, etc.)
* Emplazamiento de obras de control de erosión, cuando corresponda.
* Caminos existentes, caminos proyectados y canchas de acopio.
* Trazado de cercos construidos o reparados, cortafuegos y/o cortacombustibles, cuando corresponda.

1. **FIRMAS DEL INTERESADO/A Y DEL AUTOR/A DEL PLAN DE MANEJO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Nombre del interesado/a** |  | Firma |
|  |  |  |
| **Nombre del Representante Legal** |  | Firma |
|  |  |  |
| **Nombre del profesional autor/a del Plan de Manejo** |  | Firma |

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Las personas firmantes declaran bajo juramento que los datos proporcionados en el presente Plan de Manejo son verdaderos.**

1. **ANEXO PLANILLA DE REGISTRO DE PARCELAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodal** | **Parcela** | **Especie** | **Dap o Dat (cm)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**PAUTA EXPLICATIVA PARA LA ELABORACION DEL**

**PLAN DE MANEJO FORESTAL DE BOSQUE NATIVO – FORMATO WORD**

El Plan de Manejo Forestal de Bosque Nativo (PMFBN), en su formato Word, es el instrumento que planifica el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales nativos de un terreno determinado, con el objetivo de obtener bienes madereros y no madereros, considerando la multifuncionalidad de los bosques y la diversidad biológica, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos.

El Plan de Manejo debe cumplir con las disposiciones contenidas en la normativa forestal de aplicación sectorial, entre las que destacan la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, D.L. N° 701, de 1974 sobre Fomento Forestal, sus respectivos Reglamentos y el D.S. N° 4363, de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización o Ley de Bosques.

Asimismo, debe ser formulado bajo el concepto de Manejo Forestal Sustentable, como resultado de la gestión de los recursos existentes en los bosques y terrenos forestales, de una manera y a una intensidad tal que, además de alcanzar los objetivos del interesado/a, permita mantener su diversidad biológica, su productividad, su capacidad de regeneración y su vitalidad, protegiendo el suelo, el agua y los humedales y manteniendo e incrementando su capacidad de satisfacer, en la actualidad y en el futuro, los múltiples beneficios socioeconómicos de largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades, sin afectar a otros ecosistemas. Además, su autor/a debe conocer adecuadamente el contexto socioeconómico en donde se encuentra inserto el predio y considerar las características, necesidad y capacidad de gestión de sus poseedores.

El PMFBN debe ser presentado en las siguientes situaciones:

a. Cuando se desee efectuar corta o explotación de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre.

b. Si corresponde a proyectos adjudicados a través del Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo (en adelante, Concurso), que comprendan actividades correspondientes a los literales b) y c) del Art. 22° de la Ley N° 20.283.

El Plan de Manejo debe ser presentado por el interesado/a, elaborado por uno de los profesionales señalados en el Art. 7° de la Ley N° 20.283 e ingresado a CONAF junto con la “Solicitud relativa a la Ley N° 20.283”, la cartografía asociada y los antecedentes legales correspondientes. Además, presentar la “Autorización de Ingreso al Predio o Centro de Acopio” a objeto de facilitar la evaluación en terreno del Plan de Manejo.

La programación de actividades del Plan de Manejo, debe contemplar actividades inmediatas y aquellas programadas según parámetros de crecimiento del bosque, considerando el tratamiento silvicultural a aplicar en cada rodal de acuerdo a la situación y hasta al menos el momento de la próxima corta de regeneración.

**1. ANTECEDENTES GENERALES**

En este capítulo, se deberán completar los antecedentes generales del interesado y del predio.

Respecto de las superficies del predio, se deberá completar la superficie señalada en los títulos de dominio, la superficie según el Servicio de Impuestos Internos (S.I.I.) y la superficie del estudio técnico, que es aquella obtenida de acuerdo al análisis de la cartografía adjunta al Plan.

Indicar además, la coordenada correspondiente al acceso principal del predio y otros puntos o lugares identificables dentro del predio que sirvan de referencia, en coordenadas geográficas U.T.M., señalando el Huso utilizado en Datum WGS 84, debiendo todas ellas quedar registrados en la cartografía.

Finalmente, describir resumidamente las vías de acceso al predio y datos de contacto.

**2. ANTECEDENTES DEL AUTOR/A DEL PLAN DE MANEJO**

En este capítulo, se debe consignar los antecedentes del autor del PMFBN, que debe ser elaborado por un Ingeniero Forestal, un Ingeniero Agrónomo Especializado, o un Profesional relacionado con las Ciencias Forestales que acredite, además, estar en posesión de un postítulo o postgrado en dichas ciencias.

Deberá indicar obligatoriamente dirección postal, correo electrónico y fono de contacto.

**3. PARTICIPACIÓN EN EL FONDO DE CONSERVACIÓN**

En caso que el Plan esté asociado a un Proyecto adjudicado a través del Fondo de Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo (o Concurso), se deberá identificar los antecedentes de dicho proyecto y señalar si se trata de pequeño propietario forestal (si/no).

El Plan de Manejo deberá ser asociado a sólo un proyecto adjudicado.

Como regla general, las actividades descritas en el Plan, deben ser consistentes con el Proyecto de Plan de Manejo adjudicado. Excepcionalmente, de acuerdo al Art. 20° del D.S. N° 95 de 2008, de MINAGRI, sobre Reglamento del Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo, podrán existir diferencias entre ambos, las cuales deben ser justificadas por el interesado a través de motivos fundados, los que deben quedar consignados en forma expresa, en la sección que corresponda, de este Plan.

**4. DIAGNOSTICO PREDIAL**

**4.1.** *Descripción de aspectos relevantes del predio y su entorno inmediato.*

En este capítulo, se debe describir aspectos ambientales, sociales u otros, que resulten relevantes para la formulación de la propuesta técnica del PMFBN, tanto del predio como de su entorno inmediato, a objeto de evaluar posibles impactos de las intervenciones que se propone ejecutar, como por ejemplo:

* Contexto de bosque en el cual se emplazan los rodales.
* Ubicación del predio en relación a su respectiva cuenca abastecedora de agua o punto de captación de agua potable.
* Ubicación en área en proceso de desertificación o sometidos a sequía.
* Presencia de elementos tales como líneas de alta tensión, gasoductos, carreteras, etc.
* Cercanía de áreas silvestres protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE) o privadas.
* Cercanía a centros poblados.
* Cercanía a sitios patrimoniales, culturales y arqueológicos.
* Otros aspectos que el autor del estudio considere relevante que no sea solicitado en el PMFBN.

**4.2.** *Flora y fauna presente con problemas de conservación.*

La información solicitada en este capítulo es de carácter referencial y su objetivo es contextualizar la realidad del predio donde se ubican los rodales a intervenir, considerando los elementos de flora y fauna presentes en él.

**4.2.1.** *Flora.*

A través del Plan de Manejo podrá solicitarse la intervención en bosque nativo, a excepción de los bosques nativos de preservación, en cuyo caso se debe presentar un Plan de Manejo de Preservación. En éste capítulo se debe entregar información respecto de la flora en categoría de conservación que se encuentre a menos de 100 m, medidos a partir del límite del conjunto de rodales descritos en el Plan de Manejo, ya sea que dichas especies se encuentren en forma aislada o formando parte de un bosque.

La única fuente para determinar la categoría de conservación de una especie será el listado de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente, disponible en el siguiente enlace

https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/procesos-de-clasificacion/.

En consecuencia, en caso de existir especies de flora en categoría de conservación dentro del área señalada, deben ser indicadas a través de su nombre científico, y la circunstancia de encontrarse, o no, en el D.S. N° 68.

De esta forma, cuando se definan rodales dentro de una masa continua de bosque nativo, en que en su proximidades se encuentren especies clasificadas en categoría de conservación, el autor del estudio técnico deberá definir una distancia buffer a dichas especies en forma previa a la rodalización, considerando los siguientes elementos:

* Ubicación en terreno de cada ejemplar de las especies en categoría de conservación.
* Posible alteración de hábitat producto de daño directo a los ejemplares en categoría de conservación proveniente de las faenas de intervención de las especies objetivo del plan de manejo, o bien, impacto en la reproducción de la especie.

Se debe señalar la menor distancia, a partir del límite del conjunto de rodales, y establecer las consideraciones y criterios para la definición del área buffer, los que deben ser descritos en el cuadro siguiente, de manera de justificar que no existirá alteración de hábitat de los ejemplares en categoría de conservación próximos al rodal.

Los contenidos de esta sección deben ser consonantes con las medidas de protección del plan.

**5. DESCRIPCIÓN CUALITATIVA DEL RODAL A INTERVENIR**

Para efectos del llenado del presente capítulo, se deben considerar los conceptos de la pauta explicativa de la “Descripción Cualitativa de Bosque Nativo”, disponible en la página web de CONAF y que constituye un elemento de apoyo al Plan de Manejo.

**5.1.** *Descripción de los rodales.*

**5.1.1.** *Definición de los rodales.*

Este cuadro tiene por objeto caracterizar de manera general el bosque en donde se realizarán las actividades propuestas. En las columnas deberá identificarse la siguiente información:

* Rodal: identificar los rodales donde se ejecutarán las actividades.
* Superficie: del rodal a intervenir, en hectáreas y con un nivel de precisión de hasta dos decimales.
* Tipo Forestal: de acuerdo al Art. 19° del D.S. N° 259, de 1980, de MINAGRI, sobre Reglamento del D.L. N° 701, sobre Fomento Forestal.
* Subtipo forestal: para ello se debe utilizar como referencia la clasificación establecida por Donoso, 1993.
* Estructura actual: indicar si el rodal presenta estructura “regular” (o coetánea), irregular (o multietánea) o “indefinida”.
* Estratos: para bosques regulares, señalar si el bosque a nivel de rodal es “uniestratificado”, “biestratificado” o “multiestratificado”. En caso de bosques irregulares, señalar “no aplica”.
* Estado de desarrollo: señalar los estados de desarrollo del rodal observados de manera cualitativa en terreno, que pueden corresponder a “repoblado”, “monte bravo bajo”, “monte bravo alto”, “latizal bajo”, “latizal alto”, “fustal joven”, “fustal” o “sobremaduro”. Cuando el bosque sea estrictamente irregular, se deberá indicar con un “no aplica”.
* Continuidad: señalar la distribución horizontal de la masa boscosa, indicando si es “homogénea”, “heterogénea”, “con claros pequeños”, “con claros grandes” o “bosquetes coetáneos”, considerando el bosque en su conjunto.

En el cuadro siguiente se deberán indicar los criterios utilizados para la definición de los rodales, y cualquier otra observación que permita justificar la rodalización propuesta.

**5.1.2.** *Descripción cualitativa.*

En las columnas del siguiente cuadro y para cada rodal definido en la sección anterior, se debe ingresar la siguiente información:

* Especies (dominantes y secundarias): indicar el nombre científico de las especies arbóreas dominantes y secundarias que componen el rodal, considerando parámetros como abundancia relativa y estrato en que éstas se ubican.
* Origen: precisar el origen de las especies arbóreas, seleccionando la opción “monte alto” (árboles nacidos de semilla), “monte bajo” (procedente de rebrote de los tocones, cepas o raíces de los árboles cortados) o “monte medio” (mixta).
* Cobertura de copas: según apreciación visual, indicar el grado de cobertura de copa arbórea del bosque en su conjunto (considerando todas las especies de hábito arbóreo), tomando como referencia la siguiente clasificación asociada a un rango cuantitativo de cobertura (“cerrado”, “semi cerrado”, “semi abierto”, “abierto” o “ralo”).
* Sanidad: indicar el estado sanitario general del rodal, clasificando su estado como “bueno”, “regular” o “malo” e identificando uno o más agentes de daño, cuando corresponda.

**5.1.3.** *Caracterización de la regeneración.*

En cuanto a la regeneración presente en el rodal, se debe ingresar la siguiente información cualitativa:

* Especie(s) predominante(s): indicar el nombre científico de las especies que predominan en la regeneración presente en el rodal en términos de abundancia.
* Abundancia relativa: para la regeneración cuya altura es menor a 50 cm y aquella mayor o igual a 50 cm y menor o igual a 1 metro en condiciones áridas o semiáridas (o 2 metros en otras condiciones), señalar su abundancia relativa en términos de “ausente”, “escasa”, “frecuente”, “abundante” o “muy abundante”.
* Origen de la regeneración: cuando exista regeneración, identificar si ella proviene de “monte alto” (árboles nacidos de semilla), “monte bajo” (procedente de rebrote de los tocones, cepas o raíces de los árboles cortados) o “monte medio” (mixta).
* Distribución: señalar si la regeneración existente se encuentra distribuida en el rodal en forma “homogénea” o “en mosaico”. Si no existe regeneración, se deberá indicar como “inexistente”.
* Factores de riesgo al establecimiento: señalar brevemente aquellos factores que podrían afectar o amenazar el establecimiento de la regeneración. La existencia de estos factores debe dar lugar a las respectivas medidas de protección.

**5.1.4.** *Antecedentes históricos del(de los) rodal(es).*

1. *Bonificaciones anteriores.*

Si alguno de los rodales definidos anteriormente fue objeto de bonificación a través del Concurso, debe completarse el siguiente cuadro:

Actividades bonificadas en el rodal: seleccionar las actividades bonificadas de acuerdo a lo aprobado en la Resolución del Informe de Ejecución de Actividades Bonificables (IEAB) respectivo. Se debe especificar las actividades asociadas en una sola resolución por fila.

* En rodal: señalar si la actividad fue bonificada en el rodal “completo” o en forma “parcial”.
* Literal: indicar “b” o “c” de acuerdo al literal al que se bonificó la actividad, ya sean actividades silviculturales dirigidas a la obtención de productos no madereros o actividades silviculturales destinadas a manejar y recuperar bosques nativos para fines de producción maderera, respectivamente.
* Monto bonificado: a partir del Informe de Bonificación de Bosque Nativo (IBBN) correspondiente al IEAB aprobado, señalar el monto bonificado en UTM por hectárea (no corresponde colocar el valor total de la bonificación obtenida para el rodal en su totalidad, sino que el valor por hectárea).
* Resolución: incorporar el número y fecha de la resolución (no de la solicitud) del IEAB aprobado que dio origen a la bonificación.

1. *Historia del rodal y análisis del efecto de la última intervención sobre el recurso.*

A objeto de contextualizar la propuesta de tratamiento silvícola, se debe describir la masa boscosa actual, considerando para ello los principales antecedentes históricos y factores que influyeron en su formación, mencionando en la medida de lo posible, indicadores o evidencias.

En caso que los rodales posean planes de manejo anteriores, es fundamental hacer una revisión de los antecedentes contenidos en la respectiva carpeta predial que almacena CONAF. Para acceder a ella, el autor del estudio técnico deberá contar con una autorización escrita y firmada por el propietario.

**5.2.** *Hidrografía.*

Para cada rodal comprendido en el PMFBN, se debe indicar las características generales de los cursos y masas de agua contiguos (curso de agua más cercano y donde el rodal es aportador de aguas) o insertos en los rodales, cuando corresponda. Para ello se debe tomar como base la Carta IGM correspondiente y complementar con la detección directa en terreno. Para ello señalar:

* Nombre: indicar el nombre del curso o masa de agua, tomando como fuente la respectiva Carta IGM, nombre popular o bien, en caso de no conocerlo, expréselo como “sin nombre”.
* Tipo: indicar si se trata de un “río”, “estero”, “arroyo”, “quebrada”, “lago”, “laguna”, “embalse”, “humedal”, “manantial”, “glaciar” u otro tipo.
* Temporalidad: indicar si es de carácter “permanente” o “temporal”.
* Ubicación: señalar si el curso o cuerpo de agua se encuentra “fuera”, “contiguo” o “dentro” del rodal.
* Distancia al rodal: si el curso o cuerpo de agua se ubica fuera del rodal, indicar la menor distancia expresada en metros, medida en proyección horizontal en el plano desde la marca evidente de la crecida regular, hasta el borde más cercano al rodal. En caso que dicho curso o cuerpo de agua se ubique en forma contigua o dentro del rodal, la distancia será 0 m.

Cabe señalar que si el rodal se encuentra a menos de 200 m de manantiales, cuerpos o cursos de aguas naturales, se trata de un bosque nativo de conservación y protección . En consecuencia, el plan requerirá además, de una fundada justificación técnica de los métodos de corta que se utilizarán , así como de las medidas que se adoptarán con los objetivos de proteger los suelos, la calidad y cantidad de los caudales de los cursos de agua y la conservación de la diversidad biológica y de las medidas de prevención y combate de incendios forestales.

* Afluente de: señalar el nombre del cuerpo o curso de agua, en el cual desemboca o desagua el cuerpo o curso de agua descrito para el rodal.
* Sección de cauce: para efectos de la aplicación del RSAH, en el caso de cursos de agua, seleccionar de acuerdo a la estimación promedio de sección de cauce, si se encuentra en el rango de “menor o igual a 0,2 m2”, “0,2 a 0,5 m2” o bien, si es “mayor a 0,5 m2”.

**5.3.** *Características del Sitio.*

**5.3.1.** *Fisiografía.*

Este cuadro debe caracterizar, aspectos relativos a topografía y factores limitantes que presenten los rodales a intervenir, indicando la siguiente información:

* Altitud: indicar la altitud media del rodal expresada en metros (m), medida con GPS.
* Forma del relieve: seleccionar la forma del relieve que presenta mayoritariamente el rodal.
* Exposición: seleccionar la exposición predominante presente en el rodal o “sin exposición”, en caso de pendientes que tiendan a cero.
* Pendiente predominante: indicar el rango de pendiente predominante del rodal, seleccionando entre los rangos “< 30”, “≥ 30 y < 45”, “≥ 45 y < 60” o “≥ a 60”.

Se deberán indicar los factores limitantes que pudiesen incidir en el tratamiento y método silvícola, como también en las medidas de protección, cuando corresponda.

**5.3.2.** *Características del Suelo.*

Este cuadro tiene por objeto caracterizar, aspectos relativos al suelo y factores limitantes que presenten los rodales a intervenir, indicando la siguiente información:

* Tipo de suelo: indicar el tipo de suelo que presenta el rodal, señalando si corresponde a “ñadi”, “trumao”, “arenal”, “metamórfico”, “granítico” u “otro”.
* Textura: indicar la textura predominante del suelo, entre las opciones “arenosa”, “franca”, “limosa” o “arcillosa”.
* Estructura: señalar “si” se trata o “no”, de suelo estructurado.
* Capacidad de uso: indicar la clase de capacidad de uso del terreno donde se encuentra el rodal, tomando como referencia lo observado en terreno, acorde a la clasificación contenida en el D.S. N° 83, de 2010, de MINAGRI que Declara la Clasificación de Suelos Agropecuarios y Forestales en el país.
* Profundidad: indicar la profundidad media del suelo presente en el rodal, expresada en centímetros.
* Nombre de la serie: señalar el nombre de la serie de suelos y su Fórmula, de acuerdo a clasificación CIREN. En caso que no exista clasificación, seleccionar opción “sin clasificar” y dejar la fórmula en blanco.
* Grado de erosión: indicar el grado de erosión entre las categorías “moderada”, severa” o “muy severa”. En caso que el grado de erosión sea menor a la categoría “moderada”, se deberá indicar como “menos que moderada”.
* Fragilidad: señalar si “no” se considera frágil, o bien, indicar la variable o criterio de decisión para su determinación, que puede corresponder a uno de los siguientes:

a. suelos ubicados en pendientes superiores a 15%.

b. suelos de textura arenosa o no estructurados.

c. suelos de profundidad efectiva menor o igual a 0,5 m.

d. suelos con pedregosidad superficial sobre 10% y/o en el perfil sobre 30%.

e. suelos con rocosidad superficial sobre 10% y/o en el perfil sobre 30%.

f. suelos con riesgo cierto de deslizamientos o remoción en masa.

g. suelos con riesgo cierto de erosión superficial.

Se deberán indicar los factores limitantes que pudiesen incidir en el tratamiento y método silvícola, como también en las medidas de protección, cuando corresponda.

**5.4.** *Caracterización del entorno de los rodales, en relación al riesgo de los incendios forestales.*

**5.4.1.** *Caracterización social.*

Se debe indicar la presencia de sectores o centros poblados aledaños al área que rodea el rodal; y la existencia de sectores de recreación, turísticos y/o espacios deportivos; cuando éstos se encuentren a menos de 1 kilómetro de ellos, e indicar la distancia a los rodales en metros y el nombre del lugar de riesgo.

**5.4.2.** *Presencia de construcciones, estructuras, infraestructuras críticas o estratégicas.*

Para cada rodal a intervenir, señalar el nombre de la construcción, estructura, infraestructura crítica o estratégica, entre otras de importancia, que se ubique a menos de 1 kilómetro. Especificar su nombre y distancia al rodal en metros.

**5.5.** *Restricciones según variables del medio natural.*

Del análisis de las distintas variables del medio natural y su relación con los objetivos de manejo, indicar para el conjunto de rodales el o los factores de restricción que generarán alguna limitación a la propuesta del Plan de Manejo, efectuando una breve descripción para cada factor seleccionado.

Cabe señalar que la identificación de factores de restricción debe reflejarse adecuadamente en las medidas de protección propuestas en el Plan de Manejo.

**6. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE MANEJO**

En este capítulo se debe completar las siguientes columnas:

* Objetivo de manejo: se debe definir el objetivo del manejo al cual se someterá el recurso: producción “maderera” o “no maderera”.
* Rodal(es): para cada objetivo de manejo, indicar el o los rodales que están bajo ese objetivo.
* Objetivo(s) específicos(s): definir en forma más precisa el objetivo que se persigue con el manejo a que se someterá el recurso, como por ejemplo, producción de madera aserrada, producción de madera pulpable, recuperación de bosque en proceso de degradación, recreación, reducción de efectos de la sequía, etc.

A continuación se deberá fundamentar y describir claramente la elección de objetivos generales y específicos de manejo.

**7. TRATAMIENTO SILVICULTURAL, PARÁMETROS SILVÍCOLAS Y PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

**7.1.** *Bosque futuro esperado.*

En esta sección, el autor del estudio debe determinar las diversas variables que definen el bosque futuro que se espera obtener considerando el objetivo de manejo, la estructura de bosque deseada y el tratamiento silvícola a aplicar.

* Rodal(es): Señalar el o los rodales, que compartirán el mismo tratamiento silvícola.
* Estructura deseada: indicar la estructura que se busca alcanzar con el manejo propuesto, lo que puede implicar mantener la estructura presente al inicio del manejo o el cambio de ella. Indicar si la estructura deseada será “regular” (coetánea) o “irregular” (multietánea).
* Método de manejo: el que se define como la organización en el espacio y en el tiempo de las cortas que le corresponden a la aplicación de un tratamiento silvícola determinado. Se debe indicar el método, entre las opciones “monte bajo”, “monte medio”, “monte alto”, “conversión” o “transformación”.

La “conversión” es la transformación de un rodal de monte bajo o medio, hacia un rodal de monte alto, manteniendo las especies principales. Por su parte la “transformación”, hace evolucionar un rodal de monte bajo o medio, hacia un rodal de monte alto, que se traduce en un cambio de estructura y/o especies.

* Método de corta de regeneración: Se debe especificar el método de corta a aplicar, el cual debe asegurar la regeneración del bosque nativo.
* Especie(s) a favorecer: indicar la(s) especie(s) que se desean favorecer, mediante su nombre científico, lo que determinará la silvicultura a utilizar.

Se debe a continuación efectuar la descripción del método de manejo a aplicar, en forma detallada y el tratamiento silvícola a aplicar para la totalidad del ciclo de corta de los rodales.

En caso de indicar “otro método”, se debe entregar una fundamentación e indicaciones claras y precisas de la alternativa silvícola a aplicar y la forma de obtener la reforestación de la superficie cortada. En base a ello, la Corporación evaluará la factibilidad técnica de obtener la supervivencia de la especie por el método propuesto y el menor o mayor riesgo de erosión que éste implique.

**7.2.** *Estado de desarrollo por rodal.*

A partir de los datos del inventario, cuando se trate de bosques regulares, se deberá definir el DMC de cada rodal y el estado de desarrollo correspondiente.

Cuando existan situaciones en que algunas clases diamétricas superiores o inferiores, distorsionen el estado general del rodal, se podrá indicar un estado modificado, el que se debe calcular sin considerar las clases diamétricas que generen la distorsión.

Finalmente, se deberá fundamentar el cambio de estado de desarrollo del rodal y los criterios utilizados para ello.

**7.3.** *Programación y calendarización de actividades.*

**7.3.1.** *Calendarización de actividades inmediatas.*

Para cada rodal definido, en el cual se planifique realizar actividades de corta, se debe definir:

* Actividad: para el tratamiento silvícola a aplicar y según la situación actual del recurso, se debe identificar el conjunto de actividades silvícolas de corta que se plantea ejecutar en cada uno de los rodales a manejar. Se debe ingresar una fila por cada actividad, debiendo repetir el número de rodal cuando se proponga realizar más de una actividad en la misma superficie.
* Calendario: indicar la oportunidad de ejecución de las actividades propuestas, señalando el año de inicio de ellas y año de su término, considerando años calendario, pudiendo proponerse como máximo una duración de 5 años, sujeto a evaluación técnica por parte de CONAF. En caso de cortas de regeneración, este plazo no podrá superar los 2 años, a objeto de fiscalizar los correspondientes compromisos de reforestación o establecimiento de la regeneración. Recordar que las actividades en el PMFBN, se pueden postergar a través de avisos.
* Asociada a Concurso: informar si la actividad propuesta corresponde (“si” o “no”) a una actividad ya adjudicada mediante el Proyecto identificado en el Capítulo 3 del Plan de Manejo. Si la actividad será postulada en futuros Concursos, elegir la opción “no”.

**7.3.2.** *Programación de actividades según parámetros de desarrollo del rodal.*

Para las actividades futuras de corta contemplados en el tratamiento silvícola, no se debe presentar tablas de rodal, dado que no es posible proyectar con certeza los parámetros futuros que alcanzará el bosque. No obstante, al momento de presentar el respectivo aviso para calendarizar estas actividades, se deberá acompañar la correspondiente tabla de rodal inicial y final de la corta respectiva.

* Actividad: identificar el conjunto de actividades silvícolas de corta a ejecutar en cada uno de los rodales a manejar, contempladas en el tratamiento.
* Parámetro: definir los parámetros de desarrollo específico medibles que debe alcanzar el bosque, al momento de ejecución de la actividad de corta, que podrá indicarse en términos de “DMC”, “área basal”, “regeneración establecida” u “otro” parámetro específico.
* Valor y unidad: indicar el valor que debe alcanzar el parámetro de desarrollo específico y su unidad de medida.
* Año referencial: indicar para cada actividad definida y parámetro de desarrollo, el año estimado o referencial de ejecución de dicha actividad.

**7.4.** *Descripción de la corta.*

**7.4.1.** *Actividades de corta.*

Se debe indicar por cada rodal el tipo de bosque, tipo de zona de protección conforme al RSAH, y las actividades a ejecutar.

Debe detallar para cada actividad especificada en el cuadro, su respectiva prescripción técnica, referente a las condiciones en las cuales se desarrollará cada actividad silvícola y a las características de su ejecución.

En el cuadro siguiente se deben entregar los criterios de selección de los árboles a dejar , de manera de orientar en terreno la ejecución de la actividad silvícola.

Se deben detallar las características de la marcación, señalando el criterio y la forma en que ésta se efectuó en terreno, considerando en todos los casos el uso de elementos claramente distinguibles dentro del bosque, preferentemente en la misma dirección, considerando una marca a la altura del DAP y en el tocón bajo la altura de corte.

Asimismo, en el último cuadro deberá entregar la justificación técnica fundada para la intervención de los rodales que contengan bosques nativos de conservación y protección, así como en las zonas definidas por el RSAH.

**7.4.2.** *Efecto de la intervención inmediata.*

Se deberá la información del Estado inicial y final del o los rodales, los que deben ser congruentes con los resultados señalados en el inventario forestal y tablas de rodal del estudio técnico.

Estado inicial: expresado en términos de densidad, área basal, DMC y cobertura arbórea, a partir de los resultados del inventario forestal y tabla de rodal del Capítulo 12 del Plan de Manejo.

Estado final: expresado en los mismos términos del estado inicial, que se obtiene luego de ejecutar la actividad de corta y consistente con la tabla residual del Capítulo 12 del plan.

**7.4.3.** *Compromiso de reforestación o regeneración.*

Esta sección debe ser completada cuando se planteen cortas de regeneración en el Plan de Manejo, respecto de la obligación de reforestación o regeneración de una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada , precisando para cada rodal:

* Calendario: indicar el año calendario de inicio de la actividad y el de término de ella. Considerar que el año de término de la actividad de regeneración o reforestación debe ser menor o igual al año de finalización de la corta sumado dos años.
* Especie(s): definir el o los nombres de las especies a favorecer o utilizar.
* Tipo de regeneración: establecer si se trata de regeneración natural por semillas, vegetativa, plantación o mixta.
* Tipo de planta: indicar como dato referencial, si se utilizarán semillas, propágulos, planta en speedling, en cepellón o raíz desnuda.
* Densidad objetivo: señalar la densidad que se obtendría cuando la regeneración se encuentre establecida, expresada en plantas o cepas por hectárea. Si se trata de regeneración vegetativa, se deberá especificar el número promedio de vástagos que se dejarán por hectárea. En terreno, se debe considerar el establecimiento de un número mayor de individuos, en términos de la mortandad que se estima pueda tener la especie, además de considerar las densidades exigidas en el D.S. N° 259, de 1980, del Ministerio de Agricultura.

**7.5.** *Descripción de la poda.*

Para cada rodal donde se proponga la ejecución de podas, indicar la siguiente información:

* Especie(s) a podar: las cuales deben ser consistentes a lo señalado en la Sección 7.3.1 del Plan de Manejo.
* Tipo de poda: la cual debe ser acorde a las necesidades técnicas de las especies a podar, estado de desarrollo del rodal y con las definiciones de la Tabla de Valores respectiva, cuando corresponda.
* Densidad: se debe indicar la densidad inicial del rodal, antes de efectuar la poda, expresado en número de árboles por hectárea.
* A podar: cantidad total de árboles podar, expresado en número de árboles por hectárea.
* Altura de poda: medida desde la base del árbol hasta el inicio de las ramas remanentes.
* Copa viva remanente: que es la relación estimada entre la medida de la copa viva después de la poda, respecto de la medida de la copa viva original, multiplicado por 100 (expresado en porcentaje).

Describir además, las prescripciones técnicas asociadas a la actividad de poda.

**8. OTRAS ACTIVIDADES**

**8.1.** *Plantación suplementaria, siembra directa y establecimiento de la regeneración natural.*

Por cada rodal se debe indicar la actividad a ejecutar, la(s) especie(s) a utilizar, indicando tipo de planta y densidad en el caso de plantación suplementaria, y superficie en m2 cuando se trata de siembra o establecimiento de la regeneración, año de inicio y termino de la actividad, y si estas están asociadas al concurso.

Se debe complementar los antecedentes aportados, efectuando la descripción detallada de la actividad o conjunto de tratamientos a realizar. Además, considerar marcar mediante estacas visibles y fácilmente reconocibles en terreno, el centro de las áreas en que se efectuarán estas actividades, puntos que deberán ser representados en la cartografía.

**8.2.** *Construcción de obras de control de erosión.*

Para cada rodal, indicar la actividad a ejecutar, y su actividad asociada, conforme a los requisitos de las respectivas Bases Técnicas del Concurso, su dimensión indicando cantidad y unidad, año de inicio y termino, y si estas están asociadas al concurso

Se debe complementar los antecedentes aportados, efectuando la descripción detallada de la actividad o conjunto de obras a realizar.

**8.3.** *Construcción de cercos o protección individual.*

Cuando se proponga exclusión y protección mediante cercos (nuevos o reparados) o protección individual, como apoyo a actividades de establecimiento, se deberá completar la información requerida en el respectivo cuadro.

Se deberá complementar los antecedentes aportados en el cuadro anterior, describiendo detalladamente la actividad a ejecutar, la cual debe estar supeditada a las condiciones técnicas establecidas en la Tabla de Valores y Bases Técnicas del Concurso.

**8.4.** *Construcción de senderos para recreación y turismo.*

**8.4.1.** *Características del sendero.*

Cuando se trate de construcción de senderos para recreación y turismo, se deberá completar la información requerida en el respectivo cuadro.

Adicionalmente indicar la iniciativa o proyecto turístico asociado, la descripción del sendero, y las actividades de mantención del mismo y su periodicidad.

**8.4.2.** *Corta excepcional de individuos para la construcción de senderos.*

Se debe indicar para cada roda la cantidad de árboles a extraer, la especie y su modo de marcación, indicando además la justificación para la extracción de los individuos propuestos.

**8.5.** *Extracción de maderas muertas en bosque nativo.*

En el caso de existir madera muerta en el rodal, proveniente de antiguas cortas o producto de eventos climáticos, se deberá indicar para cada rodal la información requerida en el respectivo cuadro, indicando además una descripción del modo de extracción y madereo de la misma, y su impacto sobre la regeneración, reforestación y fauna del rodal.

**8.6.** *Otras Actividades.*

Para cada rodal, se deberá indicar cualquier otra actividad que no se encuentre en los cuadros anteriores, y que correspondan a actividades contempladas en las respectivas Bases Técnicas del Concurso.

**9. ACTIVIDADES DE APOYO AL MANEJO FORESTAL**

Corresponde a las actividades relacionadas a la construcción y habilitación de caminos, construcción de canchas de acopio u otras estructuras; y a la construcción y habilitación de fajas cortafuegos, fajas libres de vegetación o fajas cortacombustibles.

Para cada una de ellas deberán indicarse sus características, conforme a la información requerida en los cuadros respectivos.

**10. EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS DESDE LOS RODALES A INTERVENIR**

Se deberá indicar el método de madereo a utilizar, y el volumen estimado a extraer para la entrega de guías de libre tránsito.

**11. MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y AL RECURSO FORESTAL**

Este capítulo está orientado a la descripción de las medidas de protección a adoptar para el medio y el recurso forestal existente.

Mediante el presente Plan de Manejo, el interesado deberá adherirse al cumplimiento de medidas de protección básicas, sin perjuicio de la proposición de medidas de protección adicionales, que respondan a las condiciones específicas del área a intervenir.

Aquellas medidas graficables, deberán ser representadas en la cartografía adjunta, señalando explícitamente la dimensión y/o magnitud que alcanzan.

De esta forma, se deberán indicar medidas para la flora y fauna, mantención del valor paisajístico, contra plagas y enfermedades, contra fauna dañina, contra incendios forestales, y manejo de combustible post intervención de los rodales, suelos, aguas, humedales, establecimiento a la regeneración o reforestación, y cualquier otra medida que se considere necesaria.

**12. INFORMACIÓN CUANTITATIVA DEL RECURSO A INTERVENIR**

En este capítulo se deberán indicar las características generales del inventario, completando la información de las parcelas de muestreo, funciones de volumen o biomasa utilizadas, resumen del inventario, intensidad de la intervención inmediata, el análisis cuantitativo de cada rodal, con sus parámetros iniciales y finales, estadígrafos asociados, los efectos en relación a los parámetros señalados, y la distribución de parcelas por estado de desarrollo.

Asimismo, por cada rodal se debe completar una tabla de rodal inicial y residual, indicando las 3 especies principales, y agrupando el resto en “Otras”.

**13. CARTOGRAFÍA**

Se indican los elementos que deben ser considerados para la cartografía digital georreferenciada y planos en papel.

Adicionalmente, para la construcción de la cartografía se deberá tener en consideración el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía ante CONAF”, en la versión que se encuentre vigente al momento de la entrega de la solicitud de plan de manejo en la Corporación.

**14. FIRMAS DEL INTERESADO/A Y DEL AUTOR/A DEL PLAN DE MANEJO**

Indicar los antecedentes del/de la interesado/a y del/de la autor/a del estudio técnico, quienes deberán firmar el Plan de Manejo en este capítulo.

**15. ANEXO PLANILLA DE REGISTRO DE PARCELAS**

Por cada parcela de muestreo, se deberá entregar el presente anexo en el formato que contiene el formulario de plan de manejo.

1. AI: Animales inferiores; AN: Antrópicos; Ab: Abióticos; GA: Ganado; He: Heladas; Ho: Hongos; Inc: Incendios, Ins: Insectos; Se: Sequía; Ve: Vegetación dañina. [↑](#footnote-ref-1)
2. Considerar altura de hasta 1 m en condiciones áridas o semiáridas o 2m en otras condiciones. [↑](#footnote-ref-2)
3. Fragilidad, según Art. 22° del D.S. N° 193, de 1998, de MINAGRI. [↑](#footnote-ref-3)
4. Conjunto de actividades a realizar, cuyo resultado se expresa en el cuadro 7.4.2 la tabla residual de la sección 12.3.9. [↑](#footnote-ref-4)
5. Para cada rodal a intervenir sometido a manejo, se deberá completar toda la información solicitada en el punto 12.2 [↑](#footnote-ref-5)
6. El punto 12.3.4 sobre distribución espacial de las parcelas, se omite ya que esta información se solicita en la cartografía. [↑](#footnote-ref-6)