



## **ANEXO 3C**

**PLAN DE MANEJO PRELIMINAR  
CORTA Y REFORESTACION DE BOSQUES  
PARA EJECUTAR OBRAS CIVILES**

**JULIO 2010**

Nº

Fecha     
(Uso CONAF)

PLAN DE MANEJO PRELIMINAR  
CORTA Y REFORESTACION DE BOSQUES  
PARA EJECUTAR OBRAS CIVILES

**I. ANTECEDENTES GENERALES**

Nombre del Proyecto: **“Planta Desalinizadora Minera Candelaria”**

Propietario(a) o Concesionario(a) del Proyecto: **Compañía Contractual Minera Candelaria (CCMC)**

**ANTECEDENTES DEL PREDIO**

Nº correlativo de predio: **1**

1. Nombre del Predio: **San Pedro Hijuela 7 Vallenar Fértil (SII, julio, 2010)**
2. Nombre del (de la) Propietario(a): **Moreno Prohens Ximena**
3. Rol de Avalúo Nº: **521-107** Comuna: Copiapó.....
4. Provincia: Copiapó Región: III de Atacama.....
5. Coordenadas U.T.M.:

Señalar punto de referencia	Norte (m)	Este (m)
Acceso al predio Nº 1	6.975.818	344.356
Inicio del predio en lado sur de la ruta 5-Norte	6.975.638	343.636

6. Superficie total del predio (ha), según:

Título de dominio	Servicio Impuestos Internos	Estudio Técnico
X	X	0,04

X: Pendiente

7. Vías de acceso:

El acceso al predio se realiza por la Ruta 5. Éste se ubica al costado poniente de dicha ruta. El kilómetro aproximado de ingreso corresponde a 826,9 de la Ruta 5, 29 kilómetros al oeste de la ciudad de Copiapó

**ANTECEDENTES DEL PREDIO**

Nº correlativo de predio: **2**

8. Nombre del Predio: **San Pedro Hijuela 6 Vallenar Fértil (SII, julio, 2010)**
9. Nombre del (de la) Propietario(a): **Moreno Prohens Ximena**
10. Rol de Avalúo Nº: **521-106** Comuna: Copiapó.....
11. Provincia: Copiapó Región: III de Atacama.....
12. Coordenadas U.T.M.:

Señalar punto de referencia	Norte (m)	Este (m)
Acceso al predio N° 2	6.975.167	342.259
Inicio del predio en lado sur de la ruta 5-Norte	6.975.861	344.347

13. Superficie total del predio (ha), según:

Título de dominio	Servicio Impuestos Internos	Estudio Técnico
X	X	0,20

X: Pendiente

14. Vías de acceso:

El acceso al predio se realiza por la Ruta 5. Éste se ubica al costado poniente de dicha ruta. El kilómetro aproximado de ingreso corresponde a 826,9 de la Ruta 5, 29 kilómetros al oeste de la ciudad de Copiapó

**ANTECEDENTES DEL PREDIO**

N° correlativo de predio: 3

15. Nombre del Predio: **PC 39 de la Reserva CORA 8 San Pedro (SII, julio, 2010)**

16. Nombre del (de la) Propietario(a): **Soc. Agrícola V y C Ltda.**

17. Rol de Avalúo N°: **5007-7** Comuna: Copiapó.....

18. Provincia: Copiapó Región: III de Atacama.....

19. Coordenadas U.T.M.:

Señalar punto de referencia	Norte (m)	Este (m)
Acceso al predio N° 3	6.976.062	345.129
Inicio del predio en lado sur de la ruta 5-Norte	6.976.280	345.672

20. Superficie total del predio (ha), según:

Título de dominio	Servicio Impuestos Internos	Estudio Técnico
X	X	0,16

X: Pendiente

21. Vías de acceso:

El acceso al predio se realiza por la Ruta 5. Éste se ubica al costado poniente de dicha ruta. El kilómetro aproximado de ingreso corresponde a 824,7 de la Ruta 5, 26,8 kilómetros al oeste de la ciudad de Copiapó

**ANTECEDENTES DEL PREDIO**

N° correlativo de predio: 4

22. Nombre del Predio: **SR-01 (SII, julio, 2010)**

23. Nombre del (de la) Propietario(a): **Sin Información**

24. Rol de Avalúo N°: **SR** Comuna: Copiapó.....

25. Provincia: Copiapó Región: III de Atacama.....

26. Coordenadas U.T.M.:

Señalar punto de referencia	Norte (m)	Este (m)
Acceso al predio N° 4	6.976.963	347.921
Inicio del predio en lado sur de la ruta 5-Norte	6.976.983	347.912

27. Superficie total del predio (ha), según:

Título de dominio	Servicio Impuestos Internos	Estudio Técnico
X	X	0,01

X: Pendiente

28. Vías de acceso:

El acceso al predio se realiza por la Ruta 5. Éste se ubica al costado poniente de dicha ruta. El kilómetro aproximado de ingreso corresponde a 821,7 de la Ruta 5, aproximadamente 23,8 kilómetros al oeste de la ciudad de Copiapó

**ANTECEDENTES DEL PREDIO**

Nº correlativo de predio: 5

29. Nombre del Predio: **SR-02 (SII, julio, 2010)**

30. Nombre del (de la) Propietario(a): **Sin Información**

31. Rol de Avalúo Nº: **SR** Comuna: Copiapó.....

32. Provincia: Copiapó Región: III de Atacama.....

33. Coordenadas U.T.M.:

Señalar punto de referencia	Norte (m)	Este (m)
Acceso al predio Nº 5	6.978.154	351.664
Inicio del predio en lado sur de la ruta 5-Norte	6.978.166	351.671

34. Superficie total del predio (ha), según:

Título de dominio	Servicio Impuestos Internos	Estudio Técnico
X	X	0,34

X: Pendiente

35. Vías de acceso:

El acceso al predio se realiza por la Ruta 5. Éste se ubica al costado poniente de dicha ruta. El kilómetro aproximado de ingreso corresponde a 817,9 de la Ruta 5, aproximadamente 20 kilómetros al oeste de la ciudad de Copiapó

**ANTECEDENTES DEL PREDIO**

Nº correlativo de predio: 6

36. Nombre del Predio: **VP-AAA (SII, julio, 2010)**

37. Nombre del (de la) Propietario(a): **Sin Información**

38. Rol de Avalúo Nº: **SR** Comuna: Copiapó.....

39. Provincia: Copiapó Región: III de Atacama.....

40. Coordenadas U.T.M.:

Señalar punto de referencia	Norte (m)	Este (m)
Acceso al predio Nº 6	6.978.287	351.993
Inicio del predio en lado sur de la ruta 5-Norte	6.979.563	352.759

41. Superficie total del predio (ha), según:

Título de dominio	Servicio Impuestos Internos	Estudio Técnico
X	X	0,15

X: Pendiente

**42.** Vías de acceso:

El acceso al predio se realiza por la Ruta 5. Éste se ubica al costado poniente de dicha ruta. El kilómetro aproximado de ingreso corresponde a 817,4 de la Ruta 5, aproximadamente 29 kilómetros al oeste de la ciudad de Copiapó

**II. DESCRIPCION DEL AREA A INTERVENIR**

**1. Suelos**

Predio N°	Área N°	Clase capacidad de uso de los suelos	Pendiente media (%)	Superficie (ha)	Régimen legal
<b>1</b>	232	IIIw2	1	<b>0,04</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>2</b>	232	IIIw2	1	<b>0,20</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>3</b>	239	IIIw2	1	<b>0,16</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>4</b>	239	IIIw2	1	<b>0,01</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>5</b>	249	IIIw2/ IIIs6	1	<b>0,29</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>5</b>	254	IIIw2	1	<b>0,02</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>5</b>	255	IIIw2/ IIIs6	1	<b>0,03</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>6</b>	268	IIIs6	1	<b>0,07</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283
<b>6</b>	269	IIIs6	1	<b>0,08</b>	No afecto a DL 701 ni Ley 20.283

De acuerdo con el estudio de suelos realizado por CIREN denominado: “Actualización de Suelos en la III Región, 2007”, los suelos sobre los cuales se está elaborando el Plan de manejo se insertan dentro de dos Series de Suelos estas son: Serie Ramadilla y Serie Chañar. En el caso de las áreas **232**, **239** y **254**, los suelos se ubican exclusivamente dentro de la Serie Ramadillas. Por otro lado, los suelos de las áreas **268** y **269** pertenecen a la Serie Chañar. Finalmente, los suelos de las áreas **249** y **255** se ubican dentro de dos las dos series mencionadas anteriormente.

Los suelos de la Serie Ramadilla ocupan una posición de terrazas aluviales remanentes, planas. Se trata de suelos profundos con un buen desarrollo de estructura. A causa de la estratificación característica de todos los suelos del Valle de Copiapó los colores pueden ser variables entre los matices 10YR, 7.5YR y 5YR. La reacción al HCI se presenta fuerte desde el horizonte superficial y aumentando en profundidad; los carbonatos se presentan abundantes como bandas o filamentos. El drenaje varía de imperfecto a pobre; algunos pedones presentan abundantes oxidaciones y moteados. Muy fuertemente salino en el horizonte Ap y salino-sódico hasta los 76 cm de profundidad.

Los suelos de las áreas **232**, **239**, **254**, **249** y **255** se insertan total o parcialmente dentro de la siguiente fase de esta serie de suelo:

RAM -1	Representa a la Serie y corresponde a suelos de textura superficial arcillosa, profundos, planos y de drenaje moderado. Moderadamente salinos. Se clasifica en:			
	Capacidad de Uso	: IIIw2	Clase de Drenaje	: 4
	Categoría de Riego	: 2w	Aptitud Frutal	: D
	Erosión	: 0	Aptitud Agrícola	: 3

Por otro lado, Los suelos de la Serie Chañar ocupan la posición de terrazas remanentes antiguas con pendientes planas o casi planas. Son suelos estratificados de texturas finas y moderadamente finas, profundos y moderadamente profundos. Los colores dominantes se encuentran en el matiz 10 YR y algunos horizontes se describen en el matiz 7.5 YR. Todos los pedones se han descrito con carbonato de calcio, a través del perfil, en forma de filamentos y en algunos casos como concreciones. A diferentes profundidades se ha descrito una estrata de materia orgánica de color negro (10 YR 2/1) y de pocos centímetros de espesor. Se trata de suelos moderadamente bien drenados y sólo en algunas Fases el drenaje es imperfecto. Suelo moderadamente salino a través de todo el perfil.

Los suelos de las áreas **249** y **255** se insertan parcialmente dentro de la siguiente fase de esta serie de suelo:

CNR -1	Representa a la Serie y corresponde a suelos de textura superficial franco limosa, profundos,			
--------	---	--	--	--

planos y de drenaje moderado. Se clasifica en:

Capacidad de Uso	: IIIs6	Clase de Drenaje	: 4
Categoría de Riego	: 3s	Aptitud Frutal	: C
Erosión	: 0	Aptitud Agrícola	: 3

Los suelos de las áreas **268** y **269** se insertan totalmente dentro de la siguiente fase de esta serie de suelo:

CNR -2 Corresponde a la Fase de textura superficial franco arenosa, profunda, plana y de drenaje moderado. Se clasifica en:

Capacidad de Uso	: IIIs6	Clase de Drenaje	: 4
Categoría de Riego	: 3s	Aptitud Frutal	: C
Erosión	: 0	Aptitud Agrícola	: 3

## 2. Recursos Hídricos

Predio N°	Área N°	Masas o cursos de agua	Temporalidad	Distancia al área a intervenir (m)	Ancho del cauce (m)
1	232	Río Copiapó	Temporal	1.150	21
2	232	Río Copiapó	Temporal	1.190	21
3	239	Río Copiapó	Temporal	1.220	13
4	239	Río Copiapó	Temporal	1.280	13
5	249	Río Copiapó	Temporal	1.200	10
5	254	Río Copiapó	Temporal	1.170	11
5	255	Río Copiapó	Temporal	1.065	12
6	268	Río Copiapó	Temporal	210	6
6	269	Río Copiapó	Temporal	160	5

Gran parte de la unidad **268** y toda la unidad **269** se encuentra a menos de 200 metros del cauce del río Copiapó, por lo que, de acuerdo a lo señalado en artículo 2° de la ley 20.283, corresponderían a **bosque nativo de conservación y protección**. Pero el área más cercana que será directamente intervenida se ubica a 210 metros en el caso de la unidad **268** y de 160 metros en la unidad **269**.

En todo caso la escasa pendiente (1%) que presentan estas unidades hace muy improbable que la construcción del acueducto genere algún efecto negativo sobre el comportamiento del río Copiapó, más aún considerando que se trata de un curso de agua temporal.

## 3. Vegetación

### a) Descripción General

Predio N°	Área N°	Uso actual	Tipo forestal o especie	Superficie (ha)
1	232	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,04
2	232	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,20
3	239	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,16
4	239	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,01
5	249	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i> – <i>Suaeda foliosa</i>	0,29

5	254	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,02
5	255	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,03
6	268	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,07
6	269	Sin uso	<i>Geoffroea decorticans</i> – <i>Acacia caven</i> – <i>Atriplex deserticola</i>	0,08

En el área de influencia del acueducto que forma parte del proyecto de la Planta desaladora de Candelaria se detectaron unidades boscosas que corresponden a **bosque ripario**. El desarrollo de este tipo de bosque es absolutamente dependiente de la mayor humedad en el sustrato, o sea, se trata de un tipo de vegetación azonal, que se encuentra asociado a la caja del río Copiapó.

La cobertura del tipo biológico leñoso alto (arbóreo) oscila de muy clara (10 a 25%) a poco densa (50 a 75%) con dominancia de *Geoffroea decorticans* (chañar); el estrato arbustivo tiene una cobertura que va de muy clara (10 a 25%) a clara (25 a 50%), y sus especies dominantes son *Atriplex deserticola* (cachiyuyo), *Suaeda multiflora* (sosa), *Tessaria absinthioides* (brea) y *Baccharis salicifolia* (chilca). Solo en algunos lugares de estas unidades es posible observar manchones de una especie herbácea: *Distichlis scoparia* (grama salada).

Por la característica de pendiente de los suelos (planos) y la condición de mayor humedad en el sustrato, el área se encuentra muy intervenida, con reemplazo en varios sectores de la vegetación nativa por plantaciones agrícolas, áreas industriales y zonas urbanas

#### b) Flora con Problemas de Conservación

Predio N°	Área N°	Especie	Categoría de conservación <sup>1</sup>	Densidad (individuos/ha)
1	232	No hay	–	–
2	232	No hay	–	–
3	239	No hay	–	–
4	239	No hay	–	–
5	249	No hay	–	–
5	254	No hay	–	–
5	255	No hay	–	–
6	268	No hay	–	–
6	269	No hay	–	–

<sup>1</sup>: Se consideró lo señalado en DS 151/2007, DS 50/2008, DS 51/2008 y DS 23/2009 (Reglamento para la clasificación de especies silvestres de la Ley 19.300). Para las especies no incluidas en estos decretos se recurrió a lo establecido en el Libro rojo de flora terrestre de Chile (CONAF, 1989), según se indica en Artículo 2° transitorio de la Ley 20.283. También se revisó lo señalado en glosa 12 del ítem subsidio al bosque nativo de la ley de presupuestos para el año 2.010.

Al no detectarse especies de flora terrestre en categoría de conservación en ninguna de las unidades que serán intervenidas por la construcción del acueducto, en el área **no existiría** el denominado **bosque de preservación** (inciso 4 del artículo 2° de la ley 20.283).

#### 4. Fauna con Problemas de Conservación

Predio N°	Especies	Categoría de conservación <sup>2</sup>
1 al 6	<i>Liolaemus platei</i> (lagartija de Plate)	Rara
1al 6	<i>Liolaemus velosoi</i> (lagartija de Veloso)	Rara

<sup>2</sup>: Se consideró lo señalado en DS 151/2007, DS 50/2008, DS 51/2008 y DS 23/2009 (Reglamento para la clasificación de especies silvestres de la Ley 19.300). Para las especies no incluidas en estos decretos se revisó lo establecido en el Reglamento de la Ley de Caza (SAG 2010).

### III. OBJETIVOS DE LA CORTA

Despejar de especies arbóreas y arbustivas la franja considerada para la construcción del acueducto que conectará la Planta Desalinizadora de Minera Candelaria ubicada en el Puerto Punta Padrones, con un estanque de almacenamiento en el sector Bodega en Copiapó.

El **acueducto** posee una extensión aproximada de 80 km. El material de la tubería será de acero carbono y tendrá un diámetro exterior de aproximadamente 24". La instalación del acueducto se realizará de forma subterránea e irá emplazado dentro de una zanja de 1,2 metros de profundidad.

El trazado del **acueducto** se divide en dos tramos principales:

- Un primer tramo paralelo a la Ruta C-364, la cual servirá como camino de acceso, a una distancia promedio de 5 m del eje.
- Un segundo tramo, en el cual se ubican las áreas **232, 239, 249, 254, 255, 268 y 269**, que ocupa parte de la faja del ferrocarril de propiedad de FERRONOR. En esta sección se considera que la tubería se encuentra siempre enterrada en una zanja entre 1,0 y 1,5 m sobre la clave de la cañería.

Como se mencionó anteriormente, se considera la excavación de una zanja que permita montar la cañería a una profundidad de 1,20 m desde la clave de la cañería hasta el nivel de terreno natural. Para la ejecución de los movimientos de tierra (acceso), se utilizarán los caminos existentes y en aquellos sectores que no se cuenta con acceso se construirá caminos provisorios. Se construirá además, una plataforma en la que se apoyará la tubería en forma paralela a los caminos existentes.

En el sector del trazado en que la cañería se emplazará paralela a la vía férrea existente, los trabajos de movimientos de tierra y caminos de acceso a las obras se ejecutarán utilizando para ello el espacio de faja disponible dentro de los límites de servidumbre de la misma.

Se considerará un ancho variable y suficiente, para albergar el camino de construcción y el material extraído de la zanja. El ancho de la franja a intervenir será de aproximadamente **5 metros**.

### IV. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

#### 1. De la Corta

Predio N°	Área a intervenir		Año	Clase Capac. Uso	Tipo forestal y/o especies a intervenir
	N°	Superficie(ha)			
1	232	0,04	2010	IIIw2	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola</i>
2	232	0,20	2010	IIIw2	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola</i>
3	239	0,16	2010	IIIw2	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola</i>
4	239	0,01	2010	IIIw2	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola</i>
5	249	0,29	2010	IIIw2/ IIIs6	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola – Suaeda foliosa</i>
5	254	0,02	2010	IIIw2	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola</i>
5	255	0,03	2010	IIIw2/ IIIs6	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola</i>
6	268	0,07	2010	IIIs6	<i>Geoffroea decorticans – Atriplex deserticola</i>
6	269	0,08	2010	IIIs6	<i>Geoffroea decorticans – Acacia caven – Atriplex deserticola</i>
<b>Total</b>		<b>0,90</b>			

## 2. De la Reforestación

Predio N°	Área a reforestar		Año	Clase Capac Uso	Tipo de vegetación actual	Especie	Densidad pl/ha
	N°	Superficie (ha)					
X	R - 1	0,90	2012	X	X-	<i>Geoffroea decorticans</i>	400
						<i>Acacia caven</i>	300
						<i>Prosopis flexuosa</i>	100
<b>Total</b>		<b>0,90</b>					

X: Pendiente

Nota: Las especies y densidades son solo como propuesta, y podrían cambiar de acuerdo a las características del área elegida para reforestar.

## V. MEDIDAS DE PROTECCION

### 1. Protección ambiental

Predio (s) N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 Áreas N° 232, 239, 249, 254, 255, 268 y 269

Tipo de restricción: Suelos

#### Medidas de protección:

1. Para evitar mayor intervención al suelo se utilizará exclusivamente la red de caminos ya existente.
2. En la etapa de construcción del acueducto los residuos líquidos y los desperdicios domésticos e industriales serán depositados en áreas especialmente habilitadas para tal efecto, por lo que el suelo del área de influencia de esta obra no recibirá ningún tipo de contaminante.
3. Esta medida se mantendrá tanto en la etapa de operación, como en la de mantención de este acueducto.
4. Todo el material que se genere en el movimiento de tierras será reutilizado en rellenos de las mismas obras.
5. En la eventualidad de que exista material sobrante, éste será depositado en botaderos especialmente habilitados
6. Considerando la escasa pendiente y que este proyecto afecta una muy pequeña superficie, su efecto es muy puntual y el impacto sobre el suelo no será significativo, por lo que no existe ningún el riesgo de iniciar procesos erosivos.
7. Como una medida general que usualmente minera Candelaria aplica en sus proyectos, durante la etapa de construcción se almacenará cuidadosamente los primeros 25-30 cm de suelo para volver a utilizarlo para cubrir la excavación. De esta manera no se perderá la riqueza de las semillas que normalmente forman parte de la capa superficial del suelo.

Predio (s) N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 Áreas N° 232, 239, 249, 254, 255, 268 y 269

Tipo de restricción: Recursos Hídricos

#### Medidas de protección.

En general el **acueducto** se desarrolla muy alejado del cauce del río Copiapó, por lo que la construcción de éste no afectará el normal funcionamiento de este curso de agua temporal, y menos aún la flora y fauna acuática que eventualmente pudiera habitarlo

Predio N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 Áreas N° 232, 239, 249, 254, 255, 268 y 269

Tipo de restricción: Flora terrestre en categoría de conservación

Medidas de protección:

No se detectaron especies de flora terrestre en categoría de conservación en ninguna de las áreas que serán intervenidos por la construcción del **acueducto**.

Predio N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 Áreas N° 232, 239, 249, 254, 255, 268 y 269

Tipo de restricción: Fauna terrestre en categoría de conservación

**Medidas de protección:**

1. No se permitirán actividades de caza dentro de los predios involucrados en el proyecto de construcción del **acueducto**, y se capacitará al personal que trabaje en las distintas faenas para que protejan las especies de fauna terrestre nativa, particularmente aquéllas consideradas en categoría de conservación
2. Los accesos a las obras estarán controlados, con lo que se evitará la entrada de personas ajenas a la faena
3. Debido a que el área a intervenir es pequeña, el hábitat de la fauna terrestre no se verá afectado en forma significativa.

**2. Protección al establecimiento de la reforestación**

**a) Medidas de Protección:**

1. Para evitar la entrada de ganado doméstico o lagomorfos (liebres) que pudiesen dañar los ejemplares plantados, el área de reforestación será cercada en todo su perímetro. Si eventualmente en el área de reforestación se observara una abundante población de lagomorfos se pondrá en acción un programa de control que consideraría la colocación de protecciones individuales y la caza de estos animales de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente (ley de caza y ley de control de armas de fuego).
2. Para lograr un prendimiento superior al 75% se colocarán plantas de buena calidad, con la parte aérea vigorosa, con un gran desarrollo radicular y con un diámetro de cuello superior a los 5 milímetros. Estas plantas provendrán de un vivero cercano al área a reforestar, para evitar largos traslados
3. Dadas las características del suelo del área, se realizarán actividades de aplicación de fertilizantes y también de eliminación de malezas y otras plantas que pudieran competir con los ejemplares plantados.

**3. Protección contra incendios forestales**

**a) Medidas de Prevención:**

Un especialista elaborará un programa de prevención cuyo objetivo será establecer e indicar las medidas y normas que eviten la ocurrencia de incendios forestales. Como principal elemento de este programa se considerará la capacitación de todo el personal que labore en estas faenas, para generar conciencia del valor que representan los recursos naturales y lo necesario que es protegerlos. Este programa de prevención considerará al menos los siguientes tópicos:

- Prohibición de utilizar el fuego tanto para calentar comida, como para la eliminación de basura.
- Despejar de material combustible alrededor depósitos de combustibles u otros lugares donde se puedan

originar incendios.

- Mantener sólo el stock necesario de combustibles y tener una adecuada ventilación en las bodegas.
- Mantener las vías de acceso y caminos interiores libres de material combustible.
- Definir dentro del predio zonas prioritarias de riesgo.
- Mantener patrullaje de las formaciones boscosas durante la temporada de incendio.
- Disponer de un sistema de comunicación que permita llamar en forma oportuna a CONAF, Bomberos o Carabineros en caso de un incendio forestal.

**b) Medidas de Control:**

En la eventualidad de que se detectara un incendio forestal se dará aviso de inmediato a las instituciones correspondientes (CONAF, Bomberos y/o Carabineros). Se dará prioridad al control del eventual siniestro forestal, por encima de cualquier actividad que se esté desarrollando en el predio. Para estos casos se tendrá elaborado un plan de emergencias, contenido dentro del Programa de prevención de incendios forestales, que incluirá el uso de herramientas para controlar el siniestro en forma previa a la llegada de los organismos especializados

Para tal efecto, en el predio se contará con herramientas básicas que permitan realizar un ataque inicial a este tipo de siniestros.

**VI. RESUMEN**

Comuna	Provincia	Región	Corta		Reforestación	
			Nº predios	Superficie (ha)	Nº predios	Superficie (ha)
Copiapó	Copiapó	III	6	0,90	1	0,90
<b>Total</b>			<b>6</b>	<b>0,90</b>	<b>1</b>	<b>0,90</b>

Observaciones generales:

**VII. PLANOS**

**1. Plano Predial**

Representar gráficamente:

- límites del predio y roles vecinos
- norte magnético, coordenadas U.T.M.
- red hidrográfica y caminos existentes
- delimitación de terrenos calificados de A.P.F. y/o bonificados, en el área a intervenir
- superficie cubierta por bosque nativo en el área a intervenir
- superficie cubierta por plantaciones forestales en el área a intervenir
- zonas de riesgo en directa relación con la obra
- área a reforestar

**2. Plano General**

Cuando se trate de obras que involucren más de un predio, se deberá anexar un plano general de las siguientes características:

Representar gráficamente:

- predios involucrados en el proyecto
- límites región, provincia, comuna
- norte magnético, coordenadas U.T.M.
- red vial e hidrográfica
- trazado de la obra



**Nombre del (de la) Propietario(a):** .....

**Firma**

**Nombre del (de la) autor(a) de estudio técnico:** .....

**Profesión:** .....

**R.U.T.:** .....

**Firma**

**Lugar y fecha:** .....