endesa chile

Una empresa del Grupo Enersis

ANEXO D

PLAN DE MANEJO FORESTAL

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Nº	

Fecha			

(Uso CONAF)

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

1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del Proyecto: Línea de Alta Tensión S/E Neltume – Pullinque

Propietario o Concesionario del Proyecto: Empresa Nacional de Electricidad S.A. (Endesa S.A.)

2. ANTECEDENTES DE LOS PREDIOS

2.1	**Nombre de los predios y número correlativo:**	**Tabla 2.1**
2.2	**Nombre de los propietarios:**	**Tabla 2.1**
2.3	**Rol de avalúo y comuna:**	**Tabla 2.1**
2.4	**Provincia y región:**	**Tabla 2.1**
2.5	**Coordenadas UTM:**	**Tabla 2.2**
2.6	**Superficie total de predio (ha):**	**Tabla 2.2**
2.7	**Vías de acceso:**	**Tabla 2.3**

Form. P.M. – 4

Tabla 2.1 Nombre de los predios, propietarios, roles de avalúo, comunas, provincia y región incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Nombre del propietario	Nombre del predio	Rol de avalúo	Comuna	Provincia	Región
Corta						
1	Sucesión José Del Carmen Amoyado Quilaqueo	Hijuela Nº87 Comunidad Juan Quintumán	245-298	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
2	Sucesión Augusto Jaramillo Quintumán	Hijuela Nº88 Comunidad Juan Quintumán	245-299	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
3	Sucesión Bernardo Quintumán Trafipán	Hijuela Nº107 Comunidad Juan Quintumán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
4	Antolín Eduardo Quintumán Queupumil	Hijuela Nº62	245-273	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
5	Sucesión Bernardo Quintumán Trafipán	Hijuela Nº107 Comunidad Juan Quintumán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
6	Remigio Quintumán Queupumil, Hortencia Marcial Quilaqueo y Antolín Quintumán Queupumil	Hijuela Nº89 Comunidad Juan Quintumán	245-300	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
7	Sucesión Fidel Aníbal Salinas Bastías	Hijuela Nº4	244-415	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
8	Osvaldo Ramírez Ovalle	Hijuela Nº24	244-435	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
9	Forestal S.A.	Fundo Choshuenco	209-058	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
10	Sociedad Agrícola, Forestal y Ganadera Paillahuinte Ltda.	Fundo Kankahuasi	204-29	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
11	Francisco y José Colil Amoyado	Hijuela Nº2 Sucesión Carmela Curicheu	204-9	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
12	Sucesión Antinao Curichén	Trigüe Cuicui	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
13	Sociedad Agrícola, Forestal y Ganadera Paillahuinte Ltda.	Fundo Kankahuasi	204-17	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
14	Westerholt y Gysemberg Von Merveldt F.	Fundo Toledo	S/I	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
15	Forestal S.A.	Fundo Releco Puñir	209-058	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
16	José Adrián Huenuñir Catripán	Hijuela Nº28 Comunidad Champu Nahuel	209-127	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
17	Edith del Carmen Huenuñir Catripán	Hijuela Nº27 Comunidad Champu Nahuel	209-126	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.1 Nombre de los predios, propietarios, roles de avalúo, comunas, provincia y región incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Nombre del propietario	Nombre del predio	Rol de avalúo	Comuna	Provincia	Región
18	Nelly Flor y Hugo Iván Huenuñir Catripán y Otro	Hijuela Nº26 Comunidad Champu Nahuel	209-125	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
19	Daniel Jesús y Víctor Hugo Olave Cortez	Hijuela Nº7 Cayumapu	209-106	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
20	Lorenzo Candelario Huenuñir Catripán	Hijuela Nº8 Comunidad Champu Nahuel	209-107	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
21	Nelly Flor y Hugo Iván Huenuñir Catripán y Otro	Hijuela Nº9 Comunidad Champu Nahuel	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
22	Antonio Catripán Lincocheo	Hijuela Nº9 Comunidad Lucas Catripán	244-550	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
23	Aniceto Héctor Catripán Lincocheo	Hijuela Nº10 Comunidad Lucas Catripán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
24	María Filomena Colipán Antihuala	Hijuela Nº2 Comunidad Lucas Catripán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
25	Sucesión Ignacio Catripán Huaiquipán	Hijuela Nº1 Comunidad Lucas Catripán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
26	Gumercindo Huaquipán Huirimán	Hijuela Nº7 Comunidad Francisco Huaiquipán	244-67	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
27	Francisco Segundo Huaquipán Amufil	Hijuela Nº5 Comunidad Francisco Huiquipán	244-55	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
28	José Huaiquipán Huirimán	Hijuela Nº4	244-564	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
29	Lorenza, Teolinda, Isolina, Antonia y Julio Huaquipán Neculpán	Hijuela Nº1 Comunidad Francisco Huaiquipán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
30	Héctor Remigio Huaquipán Catripán y Clara Regina Curín	Hijuela Nº3 Comunidad Francisco Huaiquipán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
31	Eliana Punoy Catripán	Hijuela Nº3 Comunidad Manuel Catripán Cayumapu	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
32	María Catripán Huaiquipán	Hijuela Nº2 Comunidad Juan Catripán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.1 Nombre de los predios, propietarios, roles de avalúo, comunas, provincia y región incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio N°	Nombre del propietario	Nombre del predio	Rol de avalúo	Comuna	Provincia	Región
33	Algina Inmobiliaria y Agrícola S.A.	Resto Hijuela 7B, Fundo Huanehue	209-08	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
34	Ambrosio Caniucura Caniucura, Carmela Catripán Treulem y Otros	Hijuela N°4 Comunidad Felix Catripán	S/R	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
35	Norma Andaur Huechante	Lofon, Lote A	187-32	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos
Reforestación						
36	A determinar	A determinar	A determinar	Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos

Tabla 2.2 Coordenadas UTM (WGS 84 Huso 18 Sur) y superficie de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio N°	Nombre del propietario	Nombre del predio	Punto de referencia	UTM Norte	UTM Este	Sup. Título de Dominio (ha)	Sup. SII (ha)	Sup. Est. Técnico (ha)
Corta								
1	Sucesión José Del Carmen Amoyado Quilaqueo	Hijuela N°87 Comunidad Juan Quintumán	Centro del predio	759.704	5.589.233	S/I	S/I	7,95
2	Sucesión Augusto Jaramillo Quintumán	Hijuela N°88 Comunidad Juan Quintumán	Centro del predio	759.335	5.588.942	S/I	S/I	11,13
3	Sucesión Bernardo Quintumán Trafipán	Hijuela N°107 Comunidad Juan Quintumán	Centro del predio	759.098	5.588.870	S/I	S/I	3,09
4	Antolín Eduardo Quintumán Queupumil	Hijuela N°62	Centro del predio	759.238	5.588.507	S/I	S/I	8,23

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.2 Coordenadas UTM (WGS 84 Huso 18 Sur) y superficie de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Nombre del propietario	Nombre del predio	Punto de referencia	UTM Norte	UTM Este	Sup. Título de Dominio (ha)	Sup. SII (ha)	Sup. Est. Técnico (ha)
5	Sucesión Bernardo Quintumán Trafipán	Hijuela N°107 Comunidad Juan Quintumán	Centro del predio	758.953	5.588.790	S/I	S/I	8,01
6	Remigio Quintumán Queupumil, Hortencia Marcial Quilaqueo y Antolín Quintumán Queupumil	Hijuela N°89 Comunidad Juan Quintumán	Centro del predio	758.930	5.588.471	S/I	S/I	14,20
7	Sucesión Fidel Aníbal Salinas Bastías	Hijuela N°4	Centro del predio	758.623	5.588.042	S/I	S/I	102,86
8	Osvaldo Ramírez Ovalle	Hijuela N°24	Centro del predio	757.916	5.587.671	S/I	S/I	35,12
9	Forestal S.A.	Fundo Choshuenco	Centro del predio	756.974	5.583.339	S/I	S/I	3.504,63
10	Sociedad Agrícola, Forestal y Ganadera Paillahuinte Ltda.	Fundo Kankahuasi	Centro del predio	756.186	5.590.375	S/I	S/I	566,67
11	Francisco y José Colil Amoyado	Hijuela N°2 Sucesión Carmela Curicheu	Centro del predio	755.230	5.588.735	S/I	S/I	99,81
12	Sucesión Antinao Curichén	Trigüe Cuicui	Centro del predio	754.830	5.588.500	S/I	S/I	102,17
13	Sociedad Agrícola, Forestal y Ganadera Paillahuinte Ltda.	Fundo Kankahuasi	Centro del predio	751.375	5.591.157	S/I	S/I	3.935,71
14	Westerholt y Gysemberg Von Merveldt F.	Fundo Toledo	Centro del predio	750.298	5.593.705	S/I	S/I	1.290,98
15	Forestal S.A.	Fundo Releco Puñir	Centro del predio	749.064	5.602.372	S/I	S/I	23.962,67

Form. P.M. – 4

Tabla 2.2 Coordenadas UTM (WGS 84 Huso 18 Sur) y superficie de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Nombre del propietario	Nombre del predio	Punto de referencia	UTM Norte	UTM Este	Sup. Título de Dominio (ha)	Sup. SII (ha)	Sup. Est. Técnico (ha)
16	José Adrián Huenuñir Catripán	Hijuela N°28 Comunidad Champu Nahuel	Centro del predio	742.545	5.607.713	S/I	S/I	8,37
17	Edith del Carmen Huenuñir Catripán	Hijuela N°27 Comunidad Champu Nahuel	Centro del predio	742.561	5.607.860	S/I	S/I	5,98
18	Nelly Flor y Hugo Iván Huenuñir Catripán y Otro	Hijuela N°26 Comunidad Champu Nahuel	Centro del predio	742.617	5.608.029	S/I	S/I	7,34
19	Daniel Jesús y Víctor Hugo Olave Cortez	Hijuela N°7 Cayumapu	Centro del predio	742.217	5.608.312	S/I	S/I	28,36
20	Lorenzo Candelario Huenuñir Catripán	Hijuela N°8 Comunidad Champu Nahuel	Centro del predio	741.880	5.608.574	S/I	S/I	8,44
21	Nelly Flor y Hugo Iván Huenuñir Catripán y Otro	Hijuela N°9 Comunidad Champu Nahuel	Centro del predio	741.904	5.608.795	S/I	S/I	6,22
22	Antonio Catripán Lincocheo	Hijuela N°9 Comunidad Lucas Catripán	Centro del predio	741.627	5.608.795	S/I	S/I	5,82
23	Aniceto Héctor Catripán Lincocheo	Hijuela N°10 Comunidad Lucas Catripán	Centro del predio	741.625	5.609.030	S/I	S/I	6,90
24	María Filomena Colipán Antihuala	Hijuela N°2 Comunidad Lucas Catripán	Centro del predio	741.296	5.609.198	S/I	S/I	4,49

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.2 Coordenadas UTM (WGS 84 Huso 18 Sur) y superficie de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Nombre del propietario	Nombre del predio	Punto de referencia	UTM Norte	UTM Este	Sup. Título de Dominio (ha)	Sup. SII (ha)	Sup. Est. Técnico (ha)
25	Sucesión Ignacio Catripán Huaiquipán	Hijuela N°1 Comunidad Lucas Catripán	Centro del predio	741.313	5.609.350	S/I	S/I	6,53
26	Gumercindo Huaquipán Huirimán	Hijuela N°7 Comunidad Francisco Huaiquipán	Centro del predio	740.974	5.609.492	S/I	S/I	14,94
27	Francisco Segundo Huaquipán Amufil	Hijuela N°5 Comunidad Francisco Huiquipán	Centro del predio	741.062	5.609.803	S/I	S/I	12,26
28	José Huaiquipán Huirimán	Hijuela N°4	Centro del predio	740.938	5.610.068	S/I	S/I	3,07
29	Lorenza, Teolinda, Isolina, Antonia y Julio Huaquipán Neculpán	Hijuela N°1 Comunidad Francisco Huaiquipán	Centro del predio	740.714	5.609.777	S/I	S/I	25,11
30	Héctor Remigio Huaquipán Catripán y Clara Regina Curín	Hijuela N°3 Comunidad Francisco Huaiquipán	Centro del predio	740.544	5.610.092	S/I	S/I	4,20
31	Eliana Punoy Catripán	Hijuela N°3 Comunidad Manuel Catripán Cayumapu	Centro del predio	740.382	5.610.209	S/I	S/I	6,29
32	María Catripán Huaiquipán	Hijuela N°2 Comunidad Juan Catripán	Centro del predio	739.185	5.611.277	S/I	S/I	37,36
33	Algina Inmobiliaria y Agrícola S.A.	Resto Hijuela 7B, Fundo Huanehue	Centro del predio	738.380	5.611.271	S/I	S/I	191,15

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.2 Coordenadas UTM (WGS 84 Huso 18 Sur) y superficie de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Nombre del propietario	Nombre del predio	Punto de referencia	UTM Norte	UTM Este	Sup. Título de Dominio (ha)	Sup. SII (ha)	Sup. Est. Técnico (ha)
34	Ambrosio Caniucura Caniucura, Carmela Catripán Treulem y Otros	Hijuela N°4 Comunidad Felix Catripán	Centro del predio	737.801	5.612.299	S/I	S/I	10,04
35	Norma Andaur Huechante	Lofon, Lote A	Centro del predio	737.484	5.612.905	S/I	S/I	33,51
Reforestación								
36	A determinar	A determinar	Centro del predio	A determinar	A determinar	A determ.	A determ.	A determinar

Nota: Mediante las siguientes resoluciones de CONAF, se rectificó forma y superficie predial de la cartografía presentada en las respectivas solicitudes de estudios técnicos. Las superficies afectas de estas resoluciones comprometen superficies distintas a las que se solicitan en el presente estudio técnico, por lo tanto en la columna "Régimen legal" de la Tabla II.1 se describen como "Sin Régimen legal".

Observación:

En los registros de la Corporación Nacional Forestal figuran los siguientes predios respecto de los cuales se rectifica forma y superficie total predial:

- Predio "Fundo Releco Puñir", de propiedad de Forestal S.A., se rectifica forma y superficie total predial de resolución Nº 302/0-101/08 de fecha 03/05/2008, correspondiente a una Calificación de Terrenos de Aptitud Preferentemente Forestal.
- Predio "Cayumapu Hijuela N° 7", de propiedad de Gumercindo Huaiquipán Huirimán, se rectifica forma y superficie total predial de resolución Nº 1189/0-101/06 de fecha 20/10/2006, correspondiente a una Calificación de Terrenos de Aptitud Preferentemente Forestal.
- Predio "Fundo Choshuenco", de propiedad de Forestal S.A., en los registros de Conaf, dicho predio aparece con el nombre "Huilo - Huilo (o Choshuenco)", se rectifica forma y superficie total predial de resolución Nº 226/23-10/2008 de fecha 20/05/2008, correspondiente a una Norma de Pino.

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.3 Vías de acceso a los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Vía de acceso recomendada
	Corta
1	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, unos 4,2 km antes de llegar al cruce con ruta T-47. En el cruce tomar camino en dirección este y avanzar 2 km hasta llegar al predio.
2	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, unos 4,2 km antes de llegar al cruce con ruta T-47. En el cruce tomar camino en dirección este y avanzar 1,6 km hasta llegar al predio.
3	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, llegando al cruce Choshuenco - Neltume, tomar en dirección a esta última localidad, hasta llegar a cruce con ruta T 29, tomar esta y avanzar 2 km hasta llegar a cruce, de ahí tomar camino en dirección este y avanzar 120 metros hasta llegar a otro cruce de ahí tomar camino mano izquierda y avanzar 730 metros hasta llegar al predio.
4	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, llegando al cruce Choshuenco - Neltume, tomar en dirección a esta última localidad, hasta llegar a cruce con ruta T 29, tomar esta y avanzar 2 km hasta llegar a cruce, de ahí tomar camino en dirección este y avanzar 150 metros hasta llegar a otro cruce de ahí tomar camino mano derecha y avanzar 1 km hasta llegar al predio.
5	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, llegando al cruce Choshuenco - Neltume, tomar en dirección a esta última localidad, hasta llegar a cruce con ruta T 29, tomar esta y avanzar 2 km hasta llegar a cruce, de ahí tomar camino en dirección este y avanzar 120 metros hasta llegar a otro cruce de ahí tomar camino mano derecha y avanzar 800 metros hasta llegar al predio.
6	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, llegando al cruce Choshuenco - Neltume, tomar en dirección a esta última localidad, hasta llegar a cruce con ruta T-29, tomar esta y avanzar 2 km hasta llegar a cruce, de ahí tomar camino en dirección este y avanzar 120 metros hasta llegar a otro cruce de ahí tomar camino mano derecha y avanzar 1.200 metros hasta llegar al predio.
7	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, llegando al cruce Choshuenco - Neltume, tomar en dirección a esta última localidad, hasta llegar a cruce con ruta T 29, tomar esta y avanzar 1,2 km hasta llegar al predio.
8	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, llegando al cruce Choshuenco - Neltume, tomar en dirección a esta última localidad, hasta llegar a cruce con ruta T-29, tomar esta y avanzar 700 metros hasta llegar al predio.

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.3 Vías de acceso a los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Vía de acceso recomendada
9	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, llegando al cruce Choshuenco - Neltume, tomar en dirección a esta última localidad, y avanzar 2,2 km hasta llegar al predio.
10	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, unos 4,2 km antes de llegar al cruce con ruta T-47, en cruce tomar camino en dirección este y avanzar 5,8 km hasta llegar al predio.
11	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco, unos 4,2 km antes de llegar al cruce con ruta T-47, en cruce tomar camino en dirección este y avanzar 5,4 km hasta llegar al predio.
12	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque y avanzar en esta dirección a Choshuenco, unos 4,2 km antes de llegar al cruce con ruta T-47, en cruce tomar camino en dirección este y avanzar 5,0 km hasta llegar al predio.
13	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque y avanzar en esta dirección a Choshuenco, unos 4 km antes de llegar al cruce con ruta T-47.
14	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque y avanzar en esta dirección a Choshuenco, unos 11 km antes de llegar al cruce con ruta T-47.
15	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 en dirección hacia Choshuenco y avanzar 12 km aproximadamente hasta llegar al predio.
16	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque y avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,4 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.900 metros hasta llegar al predio.
17	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,4 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.800 metros hasta llegar al predio.
18	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,4 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.700 metros hasta llegar al predio.
19	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,4 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.600 metros hasta llegar al predio.
20	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,2 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.400 metros hasta llegar al predio.

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.3 Vías de acceso a los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Vía de acceso recomendada
21	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,1 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.300 metros hasta llegar al predio.
22	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,0 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.200 metros hasta llegar al predio.
23	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 5,0 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.000 metros hasta llegar al predio.
24	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 4,6 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.200 metros hasta llegar al predio.
25	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 4,6 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.500 metros hasta llegar al predio.
26	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 4,4 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.000 metros hasta llegar al predio.
27	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco 4,4 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 2.200 metros hasta llegar al predio.
28	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco 4 km aproximadamente, desde cruce hasta llegar al predio.
29	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco 4,4 km aproximadamente, desde cruce hasta llegar al predio.
30	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco en 3,5 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 1.800 metros hasta llegar al predio.
31	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco 3 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 1.800 metros hasta llegar al predio.
32	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco 1,9 km aproximadamente, de ahí tomar camino interior en dirección este y avanzar 500 metros hasta llegar al predio.
33	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 pasando cruce Pullinque, avanzar en esta dirección a Choshuenco 1,1 km aproximadamente, desde cruce hasta llegar al predio.
34	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 hasta cruce Pullinque, avanzar en esta dirección 500 metros aproximadamente hasta llegar al predio.

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 2.3 Vías de acceso a los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"	
Predio Nº	**Vía de acceso recomendada**
35	Desde Panguipulli tomar ruta internacional CH-203 hasta cruce Pullinque, avanzar en esta dirección 700 metros aproximadamente hasta llegar al predio.
Reforestación	
36	A determinar

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

3. OBJETIVO DE LA CORTA

El objetivo de la corta de vegetación es habilitar la faja de seguridad y accesos a las estructuras para construir la futura línea de transmisión eléctrica. Las actividades de corta sólo estarán concentradas en las áreas solicitadas en el presente documento, correspondiente a faja de seguridad y accesos a las estructuras.

El proyecto "LAT S/E Neltume – Pullinque" se localizará íntegramente en la comuna de Panguipulli, Provincia Valdivia, Región de los Ríos.

La descripción del proyecto se señala en detalle en el Capítulo 1 del EIA.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR O TRAZADO DE LAS OBRAS

El proyecto tiene por objetivo construir una línea de alta tensión de doble circuito con una tensión nominal de 220 kV.

La longitud aproximada de la línea es de 41 km y una faja de seguridad de 40 m de ancho, esto es, 20 m a cada lado del eje.

Los accesos a las estructuras tendrán un ancho de 4 metros.

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

5. DESCRIPCION DEL AREA A INTERVENIR

5.1 Suelos

Tabla 5.1 Capacidad de Uso de Suelo de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio N°	Área N°	Clase de Capacidad de Uso del Suelo	Pendiente media (%)	Superficie del área a intervenir (ha)
Corta				
1	1.1	III	0-30	0,017
2	2.1	III	0-30	0,024
2	2.2	VI	0-30	0,090
2	2.3	VII	0-30	0,106
3	3.1	VII	0-30	0,021
4	4.1	VII	0-30	0,003
4	4.2	III	0-30	0,007
4	4.3	VI	0-30	0,032
5	5.1	III	0-30	0,038
5	5.2	III	0-30	0,384
6	6.1	VI	0-30	0,881
6	6.2	III	0-30	0,230
6	6.3	VI	0-30	0,108
6	6.4	VIII	0-30	0,122
7	7.1	VII	30-45	1,801
7	7.2	VII	0-30	0,127
7	7.3	VI	0-30	0,128
7	7.4	VI	0-30	1,042
7	7.5	VII	0-30	0,017
7	7.6	III	0-30	0,036
7	7.7	VIII	0-30	0,005
7	7.8	VIII	0-30	0,005
8	8.1	III	0-30	0,915
8	8.2	VIII	0-30	0,077
8	8.3	III	0-30	0,035
8	8.4	III	0-30	0,087
8	8.5	IV	0-30	0,002
8	8.6	IV	0-30	0,007
9	9.1	III	0-30	1,680
9	9.2	VIII	0-30	0,135
9	9.3	III	0-30	0,051
9	9.4	VIII	0-30	0,878
9	9.5	III	0-30	0,005
9	9.6	VII	0-30	0,174

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.1 Capacidad de Uso de Suelo de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Clase de Capacidad de Uso del Suelo	Pendiente media (%)	Superficie del área a intervenir (ha)
9	9.7	VII	0-30	0,040
9	9.8	VII	0-30	0,013
9	9.9	III	0-30	0,526
9	9.10	III	0-30	0,326
9	9.11	III	0-30	0,164
9	9.12	III	0-30	0,021
9	9.13	III	0-30	0,020
10	10.1	VII	30-45	0,026
10	10.2	VII	30-45	0,015
11	11.1	VII	45-60	0,819
11	11.2	VII	45-60	0,026
11	11.3	VII	45-60	0,007
11	11.4	VII	30-45	0,608
11	11.5	VII	0-30	1,208
11	11.6	VII	30-45	0,344
11	11.7	VII	0-30	0,061
11	11.8	VII	30-45	0,619
11	11.9	VII	0-30	0,269
11	11.10	VII	30-45	0,429
11	11.11	VII	30-45	0,336
11	11.12	VII	30-60	0,495
11	11.13	VII	30-60	0,339
11	11.14	VII	0-30	1,426
11	11.15	VII	0-30	0,106
11	11.16	VII	0-30	0,042
12	12.1	VII	30-45	0,031
13	13.1	VII	0-30	0,597
13	13.2	VII	0-30	0,116
13	13.3	VII	30-45	5,701
13	13.4	VII	0-30	0,044
13	13.5	VII	0-30	0,262
13	13.6	VII	0-30	1,185
13	13.7	VII	30-60	1,343
13	13.8	VII	30-45	7,569
13	13.9	VII	30-60	4,640
13	13.10	VII	0-30	0,178
13	13.11	VII	0-30	1,004
13	13.12	VII	0-30	1,036
13	13.13	VII	30-60	0,727

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.1 Capacidad de Uso de Suelo de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Clase de Capacidad de Uso del Suelo	Pendiente media (%)	Superficie del área a intervenir (ha)
13	13.14	VII	30-45	0,961
13	13.15	VII	30-45	1,883
13	13.16	VII	30-45	0,128
13	13.17	VII	30-45	0,112
13	13.18	VII	30-45	0,145
13	13.19	VII	30-45	0,555
13	13.20	VII	30-45	0,489
13	13.21	VII	0-30	1,224
13	13.22	VII	0-30	0,472
14	14.1	VII	30-45	1,533
14	14.2	VII	0-30	1,245
14	14.3	VII	30-45	1,139
14	14.4	VII	30-45	0,004
14	14.5	VII	30-45	0,205
14	14.6	VII	30-45	0,773
15	15.1	VII	0-30	0,340
15	15.2	VII	0-30	1,352
15	15.3	VII	0-30	0,049
15	15.4	VII	30-45	0,669
15	15.5	VII	0-30	0,204
15	15.6	VII	30-45	0,052
15	15.7	VII	30-45	0,417
15	15.8	VII	0-30	0,074
15	15.9	VII	0-30	0,829
15	15.10	VII	0-30	3,487
15	15.11	VII	30-45	0,729
15	15.12	VII	0-30	0,511
15	15.13	VII	0-30	0,862
15	15.14	VII	0-30	0,047
15	15.15	VII	0-30	0,211
15	15.16	VII	0-30	0,017
15	15.17	VII	0-30	0,314
15	15.18	VI	0-30	0,181
15	15.19	VI	0-30	2,183
15	15.20	VI	0-30	1,683
15	15.21	VI	0-30	0,067
15	15.22	VI	0-30	0,062
15	15.23	VI	0-30	0,004
15	15.24	VII	30-45	5,378

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.1 Capacidad de Uso de Suelo de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Clase de Capacidad de Uso del Suelo	Pendiente media (%)	Superficie del área a intervenir (ha)
15	15.25	VII	0-30	0,140
15	15.26	VII	0-30	0,042
15	15.27	VII	0-30	0,051
15	15.28	VII	30-45	0,215
15	15.29	VII	30-60	3,293
15	15.30	VII	30-60	11,205
15	15.31	VII	30-45	0,602
15	15.32	VII	45-60	4,641
15	15.33	VII	30-45	10,020
15	15.34	VII	30-60	3,147
15	15.35	VII	0-30	2,985
15	15.36	VII	30-45	0,527
15	15.37	VII	30-45	1,682
15	15.38	VII	0-30	3,806
15	15.39	VII	30-45	0,302
15	15.40	IV	0-30	0,853
15	15.41	IV	0-30	0,272
15	15.42	IV	0-30	0,032
15	15.43	IV	0-30	0,026
15	15.44	IV	0-30	2,198
15	15.45	IV	0-30	0,161
15	15.46	VII	0-30	3,483
15	15.47	VII	0-30	0,019
15	15.48	VII	0-30	0,392
15	15.49	VII	0-30	0,017
15	15.50	VII	0-30	0,350
15	15.51	VII	30-45	0,118
15	15.52	VI	0-30	0,075
15	15.53	VI	0-30	0,002
15	15.54	VI	30-45	1,349
15	15.55	VI	30-45	0,183
15	15.56	VI	0-30	1,067
15	15.57	VI	0-30	0,058
15	15.58	VI	0-30	0,488
15	15.59	VI	0-30	0,289
16	16.1	VII	0-30	0,209
17	17.1	VI	0-30	0,029
17	17.2	VII	0-30	0,237

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.1 Capacidad de Uso de Suelo de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"				
Predio Nº	**Área Nº**	**Clase de Capacidad de Uso del Suelo**	**Pendiente media (%)**	**Superficie del área a intervenir (ha)**
18	18.1	VII	0-30	0,011
18	18.2	VII	0-30	0,004
18	18.3	VI	0-30	0,054
18	18.4	VI	0-30	0,013
18	18.5	VII	0-30	0,114
19	19.1	VII	0-30	0,123
19	19.2	VI	0-30	2,198
19	19.3	VI	0-30	0,171
19	19.4	VI	0-30	0,044
19	19.5	VI	0-30	0,068
20	20.1	VI	0-30	0,098
21	21.1	VI	0-30	0,131
21	21.2	VI	0-30	0,100
22	22.1	VI	0-30	0,007
22	22.2	VI	0-30	0,332
23	23.1	VI	0-30	0,080
23	23.2	VI	0-30	0,001
23	23.3	VI	0-30	0,019
24	24.1	VI	0-30	0,014
25	25.1	VI	0-30	0,114
25	25.2	VI	0-30	0,625
26	26.1	IV	0-30	0,002
26	26.2	VII	0-30	0,213
27	27.1	VII	0-30	0,005
27	27.2	IV	0-30	0,016
27	27.3	IV	0-30	0,130
27	27.4	IV	0-30	0,024
28	28.1	IV	0-30	0,025
29	29.1	IV	0-30	0,005
29	29.2	IV	0-30	0,029
30	30.1	IV	0-30	0,094
31	31.1	IV	0-30	0,339
32	32.1	IV	0-30	0,187
32	32.2	VII	0-30	0,076
33	33.1	VII	0-30	2,295
33	33.2	VII	0-30	1,522
33	33.3	VII	0-30	0,001
33	33.4	VII	0-30	0,184

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.1 Capacidad de Uso de Suelo de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"				
Predio Nº	**Área Nº**	**Clase de Capacidad de Uso del Suelo**	**Pendiente media (%)**	**Superficie del área a intervenir (ha)**
33	33.5	VII	0-30	0,365
33	33.6	VII	0-30	0,004
33	33.7	IV	0-30	0,011
34	34.1	IV	0-30	0,078
34	34.2	VII	0-30	0,106
35	35.1	VII	0-30	0,052
Reforestación				
36	36.1	VI-VII	A determinar	61,22
36	36.2	VI-VII	A deetrminar	76,01

5.2 Recursos hídricos

Tabla 5.2 Recursos hídricos de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"					
Predio Nº	**Área Nº**	**Masas o cursos de agua**	**Temporalidad**	**Distancia al área a intervenir (m)**	**Ancho del cauce (m)**
Corta					
1	1.1	Quebrada	Estacional	218	---
2	2.1	Quebrada	Estacional	13	---
2	2.2	Quebrada	Estacional	20	---
2	2.3	Quebrada	Estacional	4	---
3	3.1	Quebrada	Estacional	6	---
4	4.1	Quebrada	Estacional	22	---
4	4.2	Quebrada	Estacional	105	---
4	4.3	Quebrada	Estacional	116	---
5	5.1	Quebrada	Estacional	22	---
5	5.2	Quebrada	Estacional	Colinda	---
6	6.1	Quebrada	Estacional	3	---
6	6.2	Río Chanchán	Permanente	Colinda	35
6	6.3	Quebrada	Estacional	87	---
6	6.4	Río Chanchán	Permanente	11	35
7	7.1	Río Chanchán	Permanente	8	35
7	7.2	Río Chanchán	Permanente	93	35
7	7.3	Río Chanchán	Permanente	100	35
7	7.4	Río Fui	Permanente	50	25

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.2 Recursos hídricos de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Masas o cursos de agua	Temporalidad	Distancia al área a intervenir (m)	Ancho del cauce (m)
7	7.5	Río Fui	Permanente	14	25
7	7.6	Río Fui	Permanente	22	25
7	7.7	Río Fui	Permanente	17	25
7	7.8	Río Fui	Permanente	15	25
8	8.1	Río Fui	Permanente	14	25
8	8.2	Río Fui	Permanente	13	25
8	8.3	Río Fui	Permanente	12	25
8	8.4	Río Fui	Permanente	78	25
8	8.5	Río Fui	Permanente	146	25
8	8.6	Río Fui	Permanente	118	25
9	9.1	Río Fui	Permanente	21	25
9	9.2	Río Fui	Permanente	61	25
9	9.3	Río Fui	Permanente	23	25
9	9.4	Río Fui	Permanente	14	25
9	9.5	Río Fui	Permanente	42	25
9	9.6	Río Fui	Permanente	23	25
9	9.7	Río Fui	Permanente	46	25
9	9.8	Río Fui	Permanente	47	25
9	9.9	Río Fui	Permanente	24	25
9	9.10	Río Fui	Permanente	35	25
9	9.11	Río Fui	Permanente	14	25
9	9.12	Río Fui	Permanente	Colinda	25
9	9.13	Río Fui	Permanente	14	25
10	10.1	Río Neltume	Permanente	72	55
10	10.2	Río Neltume	Permanente	74	55
11	11.1	Río Neltume	Permanente	263	55
11	11.2	Río Neltume	Permanente	264	55
11	11.3	Río Neltume	Permanente	482	55
11	11.4	Río Neltume	Permanente	596	55
11	11.5	Río Neltume	Permanente	613	55
11	11.6	Río Neltume	Permanente	745	55
11	11.7	Río Neltume	Permanente	677	55
11	11.8	Río Neltume	Permanente	906	55
11	11.9	Quebrada	Estacional	791	---
11	11.10	Quebrada	Estacional	733	---
11	11.11	Quebrada	Estacional	1099	---
11	11.12	Quebrada	Estacional	1060	---
11	11.13	Quebrada	Estacional	1141	---
11	11.14	Quebrada	Estacional	1117	---

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.2 Recursos hídricos de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Masas o cursos de agua	Temporalidad	Distancia al área a intervenir (m)	Ancho del cauce (m)
11	11.15	Quebrada	Estacional	1381	---
11	11.16	Quebrada	Estacional	722	---
12	12.1	Quebrada	Estacional	922	---
13	13.1	Quebrada	Estacional	1227	---
13	13.2	Quebrada	Estacional	0	---
13	13.3	Quebrada	Estacional	1310	---
13	13.4	Quebrada	Estacional	774	---
13	13.5	Quebrada	Estacional	844	---
13	13.6	Quebrada	Estacional	0	---
13	13.7	Quebrada	Estacional	3	---
13	13.8	Quebrada	Estacional	0	---
13	13.9	Quebrada	Estacional	366	---
13	13.10	Quebrada	Estacional	354	---
13	13.11	Quebrada	Estacional	89	---
13	13.12	Quebrada	Estacional	48	---
13	13.13	Quebrada	Estacional	189	---
13	13.14	Quebrada	Estacional	39	---
13	13.15	Quebrada	Estacional	93	---
13	13.16	Quebrada	Estacional	0	---
13	13.17	Quebrada	Estacional	6	---
13	13.18	Quebrada	Estacional	44	---
13	13.19	Quebrada	Estacional	0	---
13	13.20	Quebrada	Estacional	174	---
13	13.21	Río Reca	Permanente	169	15
13	13.22	Río Reca	Permanente	150	15
14	14.1	Río Reca	Permanente	163	15
14	14.2	Río Reca	Permanente	179	15
14	14.3	Río Reca	Permanente	274	15
14	14.4	Río Reca	Permanente	299	15
14	14.5	Río Reca	Permanente	275	15
14	14.6	Río Reca	Permanente	6	15
15	15.1	Río Reca	Permanente	13	15
15	15.2	Río Reca	Permanente	5	15
15	15.3	Río Reca	Permanente	50	15
15	15.4	Quebrada	Estacional	150	---
15	15.5	Quebrada	Estacional	161	---
15	15.6	Quebrada	Estacional	262	---
15	15.7	Quebrada	Estacional	117	---
15	15.8	Quebrada	Estacional	249	---

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.2 Recursos hídricos de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Masas o cursos de agua	Temporalidad	Distancia al área a intervenir (m)	Ancho del cauce (m)
15	15.9	Río Puñir	Permanente	142	15
15	15.10	Río Puñir	Permanente	101	---
15	15.11	Río Puñir	Permanente	144	15
15	15.12	Quebrada	Estacional	410	---
15	15.13	Quebrada	Estacional	454	---
15	15.14	Quebrada	Estacional	226	---
15	15.15	Quebrada	Estacional	191	---
15	15.16	Quebrada	Estacional	255	---
15	15.17	Estero Camarones	Permanente	95	20
15	15.18	Estero Camarones	Permanente	0	20
15	15.19	Estero Camarones	Permanente	222	20
15	15.20	Estero Camarones	Permanente	275	20
15	15.21	Estero Camarones	Permanente	257	20
15	15.22	Estero Camarones	Permanente	306	20
15	15.23	Estero Camarones	Permanente	0	20
15	15.24	Estero Camarones	Permanente	9	20
15	15.25	Estero Camarones	Permanente	47	20
15	15.26	Estero Camarones	Permanente	348	20
15	15.27	Quebrada	Estacional	5	---
15	15.28	Quebrada	Estacional	11	---
15	15.29	Quebrada	Estacional	0	---
15	15.30	Quebrada	Estacional	4	---
15	15.31	Quebrada	Estacional	1	---
15	15.32	Quebrada	Estacional	85	---
15	15.33	Quebrada	Estacional	0	---
15	15.34	Quebrada	Estacional	0	---
15	15.35	Quebrada	Estacional	0	---
15	15.36	Quebrada	Estacional	39	---
15	15.37	Río Huinhuín	Permanente	274	20
15	15.38	Río Huinhuín	Permanente	219	20
15	15.39	Río Huinhuín	Permanente	Colinda	20
15	15.40	Río Huinhuín	Permanente	18	20
15	15.41	Río Huinhuín	Permanente	38	20
15	15.42	Río Huinhuín	Permanente	82	20
15	15.43	Río Huinhuín	Permanente	20	20
15	15.44	Río Huinhuín	Permanente	51	20
15	15.45	Quebrada	Estacional	0	---

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.2 Recursos hídricos de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Masas o cursos de agua	Temporalidad	Distancia al área a intervenir (m)	Ancho del cauce (m)
15	15.46	Quebrada	Estacional	79	---
15	15.47	Quebrada	Estacional	31	---
15	15.48	Quebrada	Estacional	109	---
15	15.49	Quebrada	Estacional	137	---
15	15.50	Quebrada	Estacional	0	---
15	15.51	Quebrada	Estacional	0	---
15	15.52	Quebrada	Estacional	836	---
15	15.53	Quebrada	Estacional	8	---
15	15.54	Quebrada	Estacional	101	---
15	15.55	Quebrada	Estacional	99	---
15	15.56	Quebrada	Estacional	150	---
15	15.57	Río Mañío	Permanente	462	25
15	15.58	Río Mañío	Permanente	345	25
15	15.59	Río Mañío	Permanente	83	25
16	16.1	Río Los Ñadis	Permanente	80	20
17	17.1	Río Los Ñadis	Permanente	89	20
17	17.2	Río Los Ñadis	Permanente	96	20
18	18.1	Río Los Ñadis	Permanente	91	20
18	18.2	Río Los Ñadis	Permanente	92	20
18	18.3	Río Los Ñadis	Permanente	129	20
18	18.4	Río Los Ñadis	Permanente	15	20
18	18.5	Quebrada	Estacional	39	
19	19.1	Quebrada	Estacional	7	---
19	19.2	Quebrada	Estacional	Colinda	---
19	19.3	Quebrada	Estacional	Colinda	---
19	19.4	Quebrada	Estacional	Colinda	---
19	19.5	Quebrada	Estacional	Colinda	---
20	20.1	Quebrada	Estacional	Colinda	---
21	21.1	Quebrada	Estacional	181	---
21	21.2	Quebrada	Estacional	356	---
22	22.1	Quebrada	Estacional	374	---
22	22.2	Quebrada	Estacional	329	---
23	23.1	Quebrada	Estacional	81	---
23	23.2	Quebrada	Estacional	113	---
23	23.3	Quebrada	Estacional	107	
24	24.1	Quebrada	Estacional	Colinda	---
25	25.1	Quebrada	Estacional	Colinda	---
25	25.2	Quebrada	Estacional	207	
26	26.1	Quebrada	Estacional	61	---

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.2 Recursos hídricos de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Masas o cursos de agua	Temporalidad	Distancia al área a intervenir (m)	Ancho del cauce (m)
26	26.2	Quebrada	Estacional	115	---
27	27.1	Quebrada	Estacional	105	---
27	27.2	Quebrada	Estacional	111	---
27	27.3	Quebrada	Estacional	318	---
27	27.4	Quebrada	Estacional	357	---
28	28.1	Quebrada	Estacional	394	---
29	29.1	Quebrada	Estacional	358	---
29	29.2	Quebrada	Estacional	534	---
30	30.1	Quebrada	Estacional	495	---
31	31.1	Quebrada	Estacional	270	---
32	32.1	Quebrada	Estacional	733	---
32	32.2	Quebrada	Estacional	781	---
33	33.1	Quebrada	Estacional	504	---
33	33.2	Estero Quichiquichi	Permanente	604	20
33	33.3	Estero Quichiquichi	Permanente	592	20
33	33.4	Estero Quichiquichi	Permanente	602	20
33	33.5	Estero Quichiquichi	Permanente	505	20
33	33.6	Estero Quichiquichi	Permanente	54	20
33	33.7	Río Guanehue	Permanente	Colinda	35
34	34.1	Río Guanehue	Permanente	83	35
34	34.2	Río Guanehue	Permanente	57	35
35	35.1	Río Guanehue	Permanente	Colinda	35
Reforestación					
36	36.1	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
36	36.2	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

5.3 Vegetación

a) Descripción general

El bosque presente en el área de influencia del proyecto se subdivide en tres tipos forestales de bosque nativo, siempreverde, roble-raulí-coihue y coihue-raulí-tepa, además de sectores cubiertos por plantaciones con la especie exótica Pino Oregón (*Pseudotsuga mensiezii*).

- Tipo forestal siempreverde

Según bibliografía es un bosque de 4 a 5 estratos, cada uno de ellos representado por varias especies. Existen variaciones en latitud y longitud, como también en altura; sin embargo, algunas especies son comunes en todo el tipo, tanto en los doseles superior e intermedio, como por ejemplo: tepa (*Laureliopsis philipiana*), luma (*Amomyrtus luma*), canelo (*Drimys winteri*), tineo (*Weinmannia trichosperma*) y tiaca *(Caldcluvia paniculata);* en el estrato arbustivo: quila (*Chusquea quila*) y tepú *(Tepualia stipularis),* y Mirtáceas, mientras que entre las plantas denominadas como "herbáceas" pueden señalarse: coralito (*Nertera granadensis),* quilineja *(Luzuriaga spp).,* y las Gesneriáceas: medallita *(Sarmienta repens),* botellita *(Mitraria coccinea)* y estrellita *(Asteranthera ovata),* las que se ubican cerca de la base de los árboles. Además en el piso y en los troncos de los árboles hay una gran abundancia de musgos y helechos (CONAF-GTZ, 1998).

El tipo forestal Siempreverde es extremadamente extenso, muy complejo, y de gran variabilidad. Por estas razones, en él se encuentra una gran diversidad de situaciones que permite distinguir subtipos. En el caso del área en estudio, el subtipo presente es el "Siempreverde con intolerantes emergentes". Este subtipo es probablemente el más común dentro del tipo forestal. El número de árboles por hectárea de estos bosquetes fluctúa entre 200 y 1.000, y el área basal entre 50 y 100 m²/ha, dependiendo del estado de intervención de éstos (CONAF-GTZ, 1998).

Según datos obtenidos del inventario realizado en el área de influencia de las obras, se presentan bosques multietáneos con densidades variables que fluctúan entre 165 y 1.168 (árboles/ha). El área basal varía entre 12 y 67 m²/ha. Más del 90% de los individuos se concentran entre los 10 y 50 cm de DAP (diámetro a la altura del pecho, equivalente a 1,3 metros), alcanzando algunos ejemplares de la especie coihue diámetros superiores a los 100 cm.

- Tipo forestal roble-raulí-coihue

Según bibliografía el tipo forestal roble-raulí-coihue, se puede decir que está constituido fundamentalmente por bosques de segundo crecimiento, conocidos genéricamente como "renovales", los que se encuentran formados por especies de rápido crecimiento y con gran habilidad para competir. Primitivamente, este tipo estaba conformado por las especies arbóreas roble (*Nothofagus obliqua*), laurel (*Laurelia sempervirens*) y lingue como dominantes, a los que se agregaban ulmo (*Eucryphia cordifolia*), olivillo (*Aextoxicon punctatum*) y avellano (*Gevuina avellana*), formando parte del dosel inferior. Sin embargo, dada la intensa explotación a que han estado sujetos, por lo general, se trata de bosques puros de cada una de las especies que lo nombran, o de una mezcla de algunas de ellas, con la presencia en el sotobosque de algunas especies que formaban el bosque clímax original. Entre las especies arbustivas destacan varias Mirtáceas como luma (*Amomyrtus luma*) y arrayán (*Luma apiculata*), más radal (*Lomatia hirsuta*) y fuinque (*Lomatia ferruginea)*, y una gran abundancia de quila (*Chusquea quila*) hasta los 900 m.s.n.m., aproximadamente. Sobre los 900 m de altitud, coihue (*Nothofagus dombeyi*) desplaza a raulí (*Nothofagus alpina*), mezclándose con tepa (*Laureliopsis philippiana*), trevo (*Dasyphyllum diacanthoides*), mañío de hojas cortas (*Saxegothaea conspicua*) y lenga (*Nothofagus pumilio*); mientras que en el sotobosque, quila (*Chusquea quila*) es reemplazada por colihue (*Chusquea culeou*) (CONAF-GTZ, 1998).

Una proporción elevada de rodales de este tipo ha sufrido diversos grados de alteración, intensificándose la extracción de las especies, según hubiese sido el requerimiento comercial que representaban las distintas maderas. En las partes altas la mayor extracción fue de raulí (*Nothofagus alpina*), mientras que en las partes más bajas fue lingue *(Persea lingue)*, laurel (*Laurelia sempervirens*) y roble (*Nothofagus obliqua*) (CONAF-GTZ, 1998).

Según datos obtenidos del inventario realizado en el área de influencia de las obras, la densidad de estos bosques fluctúa entre 390 y 852 árboles/ha. El área basal varía entre los 28 y 59 m²/ha. Más del 90% de los individuos se concentran entre los 10 y 40 cm de DAP, alcanzando algunos ejemplares de coihue diámetros superiores a los 100 cm.

- Tipo forestal coihue-raulí-tepa

Según bibliografía estas formaciones boscosas han sido en gran medida

alteradas por la acción de las faenas de extracción de madera y por los incendios forestales, y de manera secundaria por catástrofes naturales. En consecuencia en muchas áreas el tipo forestal ha perdido su identidad y se han transformado en bosques en que la asociación de especies que describen el tipo no es tan marcada, sobretodo por la presencia de roble (*Nothofagus obliqua*), en proporciones variables en los sectores estudiados (CONAF-GTZ, 1998).

Desde un punto de vista florístico, este tipo forestal está caracterizado por la presencia constante de coihue, raulí y tepa, a lo largo de su distribución geográfica. La variación de su composición se produce esencialmente en el sentido latitudinal (CONAF-GTZ, 1998).

Los bosques del sector septentrional del tipo están formados por un dosel emergente o dominante constituido por coihue (*Nothofagus dombeyi*), raulí (*Nothofagus alpina*) y un dosel codominante o intermedio, donde tepa (*Laureliopsis philipiana*) y trevo (*Dasyphyllum diacanthoides*) son las especies más importantes, y donde también aparecen tineo (*Weinmannia trichosperma*) y olivillo (*Aextoxicon punctatum*). En el sotobosque destacan avellano (*Gevuina avellana*), chaura (*Gaultheria sp.*) y orocoipo (*Myoshilos oblonga*). En los rodales de los sectores meridionales de la Cordillera de Los Andes, crece mañío de hojas cortas (*Saxegothaea conspicua*) en el dosel intermedio. En los estratos del sotobosque son comunes canelo enano (*Drymis andina)*, quila chica *(Chusquea tenuiflora),* calafate (*Berberis sp.*) y otros (CONAF-GTZ, 1998).

Según datos obtenidos del inventario realizado en el área de influencia de las obras, la densidad de estos bosques fluctúa entre 450 y 1.000 (árboles/ha). El área basal varía entre los 33 y 52 (m^2/ha). Más del 90% de los individuos se concentran entre los 10 y 50 cm de DAP, alcanzando algunos ejemplares de coihue diámetros superiores a los 100 cm. y en ocasiones cercanos a los 200 cm.

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
Corta								
1	1.1	Roble - raulí - coihue	0,017	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Malo
2	2.1	Roble - raulí - coihue	0,024	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Regular
2	2.2	Roble - raulí - coihue	0,090	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Regular
2	2.3	Roble - raulí - coihue	0,106	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Regular
3	3.1	Roble - raulí - coihue	0,021	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Regular
4	4.1	Roble - raulí - coihue	0,003	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
4	4.2	Roble - raulí - coihue	0,007	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Malo
4	4.3	Roble - raulí - coihue	0,032	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Malo
5	5.1	Roble - raulí - coihue	0,038	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
5	5.2	Roble - raulí - coihue	0,384	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
6	6.1	Roble - raulí - coihue	0,881	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
6	6.2	Roble - raulí - coihue	0,230	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
6	6.3	Roble - raulí - coihue	0,108	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
6	6.4	Roble - raulí - coihue	0,122	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.1	Roble - raulí - coihue	1,801	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.2	Roble - raulí - coihue	0,127	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.3	Roble - raulí - coihue	0,128	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.4	Roble - raulí - coihue	1,042	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.5	Roble - raulí - coihue	0,017	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.6	Roble - raulí - coihue	0,036	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.7	Roble - raulí - coihue	0,005	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
7	7.8	Roble - raulí - coihue	0,005	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
8	8.1	Roble - raulí - coihue	0,915	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
8	8.2	Roble - raulí - coihue	0,077	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
8	8.3	Roble - raulí - coihue	0,035	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
8	8.4	Roble - raulí - coihue	0,087	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
8	8.5	Roble - raulí - coihue	0,002	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
8	8.6	Roble - raulí - coihue	0,007	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
9	9.1	Plantación de pino Oregón	1,680	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
9	9.2	Plantación de pino Oregón	0,135	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
9	9.3	Plantación de pino Oregón	0,051	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
9	9.4	Siempreverde	0,878	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Regular
9	9.5	Siempreverde	0,005	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Regular
9	9.6	Plantación de pino Oregón	0,174	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
9	9.7	Plantación de pino Oregón	0,040	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
9	9.8	Roble - raulí - coihue	0,013	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte bajo	Fustal	Regular
9	9.9	Siempreverde	0,526	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Regular
9	9.10	Roble - raulí - coihue	0,326	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular
9	9.11	Roble - raulí - coihue	0,164	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte bajo	Fustal	Regular
9	9.12	Roble - raulí - coihue	0,021	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte bajo	Fustal	Regular
9	9.13	Roble - raulí - coihue	0,020	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Regular

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
10	10.1	Siempreverde	0,026	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
10	10.2	Plantación de pino Oregón	0,015	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
11	11.1	Siempreverde	0,819	Tepa - mañío hembra - olivillo - coihue	279	Monte alto irregular	Fustal	Regular
11	11.2	Siempreverde	0,026	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto irregular	Fustal	Regular
11	11.3	Plantación de pino Oregón	0,007	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
11	11.4	Roble - raulí - coihue	0,608	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte alto regular	Latizal	Bueno
11	11.5	Coihue - raulí - tepa	1,208	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto regular	Latizal	Bueno
11	11.6	Roble - raulí - coihue	0,344	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte alto irregular	Fustal	Regular
11	11.7	Roble - raulí - coihue	0,061	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto irregular	Latizal	Regular
11	11.8	Coihue - raulí - tepa	0,619	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto regular	Latizal	Bueno
11	11.9	Coihue - raulí - tepa	0,269	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto regular	Latizal	Bueno
11	11.10	Coihue - raulí - tepa	0,429	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto regular	Latizal	Bueno
11	11.11	Coihue - raulí - tepa	0,336	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Regular
11	11.12	Coihue - raulí - tepa	0,495	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Regular
11	11.13	Roble - raulí - coihue	0,339	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Regular
11	11.14	Roble - raulí - coihue	1,426	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte alto irregular	Fustal	Regular
11	11.15	Roble - raulí - coihue	0,106	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Regular

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
11	11.16	Roble - raulí - coihue	0,042	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
12	12.1	Coihue - raulí - tepa	0,031	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Regular
13	13.1	Roble - raulí - coihue	0,597	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
13	13.2	Roble - raulí - coihue	0,116	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
13	13.3	Coihue - raulí - tepa	5,701	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
13	13.4	Plantación de pino Oregón	0,044	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
13	13.5	Roble - raulí - coihue	0,262	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
13	13.6	Roble - raulí - coihue	1,185	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
13	13.7	Coihue - raulí - tepa	1,343	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Regular
13	13.8	Siempreverde	7,569	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
13	13.9	Coihue - raulí - tepa	4,640	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
13	13.10	Siempreverde	0,178	Tepa - mañío hembra - olivillo - coihue	279	Monte alto irregular	Fustal	Regular
13	13.11	Siempreverde	1,004	Tepa - mañío hembra - olivillo - coihue	279	Monte alto irregular	Fustal	Regular
13	13.12	Coihue - raulí - tepa	1,036	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
13	13.13	Siempreverde	0,727	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Bueno
13	13.14	Siempreverde	0,961	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
13	13.15	Coihue - raulí - tepa	1,883	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
13	13.16	Coihue - raulí - tepa	0,128	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
13	13.17	Coihue - raulí - tepa	0,112	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto regular	Fustal	Bueno
13	13.18	Siempreverde	0,145	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto regular	Fustal	Bueno
13	13.19	Coihue - raulí - tepa	0,555	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto regular	Fustal	Bueno
13	13.20	Siempreverde	0,489	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto regular	Fustal	Bueno
13	13.21	Siempreverde	1,224	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
13	13.22	Coihue - raulí - tepa	0,472	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto regular	Latizal	Bueno
14	14.1	Coihue - raulí - tepa	1,533	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Regular
14	14.2	Coihue - raulí - tepa	1,245	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Regular
14	14.3	Coihue - raulí - tepa	1,139	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
14	14.4	Coihue - raulí - tepa	0,004	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
14	14.5	Siempreverde	0,205	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
14	14.6	Siempreverde	0,773	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.1	Plantación de pino Oregón	0,340	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
15	15.2	Siempreverde	1,352	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.3	Plantación de pino Oregón	0,049	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
15	15.4	Siempreverde	0,669	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Bueno

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
15	15.5	Siempreverde	0,204	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.6	Siempreverde	0,052	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.7	Siempreverde	0,417	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.8	Siempreverde	0,074	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
15	15.9	Siempreverde	0,829	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.10	Coihue - raulí - tepa	3,487	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
15	15.11	Coihue - raulí - tepa	0,729	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
15	15.12	Coihue - raulí - tepa	0,511	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto irregular	Fustal	Bueno
15	15.13	Coihue - raulí - tepa	0,862	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
15	15.14	Coihue - raulí - tepa	0,047	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
15	15.15	Coihue - raulí - tepa	0,211	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
15	15.16	Coihue - raulí - tepa	0,017	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
15	15.17	Coihue - raulí - tepa	0,314	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
15	15.18	Coihue - raulí - tepa	0,181	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
15	15.19	Coihue - raulí - tepa	2,183	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Bueno
15	15.20	Plantación de pino Oregón	1,683	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
15	15.21	Roble - raulí - coihue	0,067	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.22	Plantación de pino Oregón	0,062	Pino Oregón	480	---	---	Bueno

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
15	15.23	Roble - raulí - coihue	0,004	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte alto regular	Latizal	Regular
15	15.24	Coihue - raulí - tepa	5,378	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.25	Plantación de pino Oregón	0,140	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
15	15.26	Plantación de pino Oregón	0,042	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
15	15.27	Roble - raulí - coihue	0,051	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.28	Coihue - raulí - tepa	0,215	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.29	Siempreverde	3,293	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.30	Siempreverde	11,205	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.31	Siempreverde	0,602	Tepa - mañío hembra - olivillo - coihue	279	Monte alto regular	Fustal	Bueno
15	15.32	Siempreverde	4,641	Tepa - mañío hembra - olivillo - coihue	279	Monte alto regular	Fustal	Bueno
15	15.33	Siempreverde	10,020	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto irregular	Fustal	Regular
15	15.34	Siempreverde	3,147	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.35	Siempreverde	2,985	Mañío hembra - tepa - trevo - coihue	165	Monte alto regular	Sobre maduro	Malo
15	15.36	Siempreverde	0,527	Mañío hembra - tepa - trevo - coihue	165	Monte alto regular	Sobre maduro	Malo
15	15.37	Siempreverde	1,682	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto regular	Fustal	Bueno

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
15	15.38	Coihue - raulí - tepa	3,806	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto regular	Fustal	Bueno
15	15.39	Coihue - raulí - tepa	0,302	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto regular	Fustal	Bueno
15	15.40	Coihue - raulí - tepa	0,853	Tepa - coihue - raulí	852	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.41	Plantación de pino Oregón	0,272	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
15	15.42	Plantación de pino Oregón	0,032	Pino Oregón	480	---	---	Bueno
15	15.43	Coihue - raulí - tepa	0,026	Coihue - tepa - raulí	668	Monte alto regular	Fustal	Bueno
15	15.44	Roble - raulí - coihue	2,198	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.45	Roble - raulí - coihue	0,161	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.46	Plantación de *Eucalyptus sp.*	3,483	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
15	15.47	Roble - raulí - coihue	0,019	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte alto irregular	Fustal	Regular
15	15.48	Plantación de *Eucalyptus sp.*	0,392	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
15	15.49	Roble - raulí - coihue	0,017	Coihue - roble - raulí - ulmo	662	Monte alto irregular	Fustal	Regular
15	15.50	Siempreverde	0,350	Ulmo - tepa - maqui - petra	1.168	Monte alto regular	Brinzal	Regular
15	15.51	Siempreverde	0,118	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto regular	Latizal	Bueno
15	15.52	Siempreverde	0,075	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
15	15.53	Siempreverde	0,002	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.54	Siempreverde	1,349	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.55	Siempreverde	0,183	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
15	15.56	Plantación de *Eucalyptus sp.*	1,067	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
15	15.57	Plantación de *Eucalyptus sp.*	0,058	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
15	15.58	Roble - raulí - coihue	0,488	Maqui - roble - arrayán macho - chilco	720	Monte bajo	Brinzal	Malo
15	15.59	Siempreverde	0,289	Ulmo - tepa - maqui - petra	1.168	Monte alto irregular	Brinzal	Regular
16	16.1	Siempreverde	0,209	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
17	17.1	Siempreverde	0,029	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
17	17.2	Siempreverde	0,237	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
18	18.1	Siempreverde	0,011	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
18	18.2	Siempreverde	0,004	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
18	18.3	Siempreverde	0,054	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
18	18.4	Siempreverde	0,013	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
18	18.5	Siempreverde	0,114	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
19	19.1	Plantación de *Eucalyptus sp.*	0,123	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
19	19.2	Plantación de *Eucalyptus sp.*	2,198	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
19	19.3	Plantación de *Eucalyptus sp.*	0,171	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
19	19.4	Plantación de *Eucalyptus sp.*	0,044	*Eucalyptus sp.*	625	---	---	Bueno
19	19.5	Roble - raulí - coihue	0,068	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Malo
20	20.1	Roble - raulí - coihue	0,098	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Malo
21	21.1	Roble - raulí - coihue	0,131	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte alto irregular	Latizal	Regular
21	21.2	Siempreverde	0,100	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
22	22.1	Siempreverde	0,007	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
22	22.2	Siempreverde	0,332	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
23	23.1	Siempreverde	0,080	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
23	23.2	Siempreverde	0,001	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
23	23.3	Siempreverde	0,019	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
24	24.1	Siempreverde	0,014	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
25	25.1	Siempreverde	0,114	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
25	25.2	Siempreverde	0,625	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
26	26.1	Siempreverde	0,002	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
26	26.2	Siempreverde	0,213	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
27	27.1	Siempreverde	0,005	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
27	27.2	Siempreverde	0,016	Ulmo - tepa - coihue - olivillo	1.137	Monte alto irregular	Latizal	Regular
27	27.3	Roble - raulí - coihue	0,130	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Malo
27	27.4	Roble - raulí - coihue	0,024	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Malo
28	28.1	Roble - raulí - coihue	0,025	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Malo
29	29.1	Roble - raulí - coihue	0,005	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Malo
29	29.2	Roble - raulí - coihue	0,029	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte bajo	Latizal	Malo
30	30.1	Roble - raulí - coihue	0,094	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Malo
31	31.1	Roble - raulí - coihue	0,339	Roble - coihue - raulí - laurel	882	Monte bajo	Latizal	Malo

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 5.3 Descripción vegetacional de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área Nº	Tipo Forestal	Superficie (ha)	Especies dominantes	Densidad (Ind/ha)	Estructura actual	Estado de desarrollo	Estado sanitario
32	32.1	Roble - raulí - coihue	0,187	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto irregular	Latizal	Regular
32	32.2	Roble - raulí - coihue	0,076	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto irregular	Latizal	Regular
33	33.1	Roble - raulí - coihue	2,295	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto regular	Latizal	Bueno
33	33.2	Siempreverde	1,522	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto regular	Fustal	Bueno
33	33.3	Roble - raulí - coihue	0,001	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto regular	Latizal	Regular
33	33.4	Siempreverde	0,184	Olivillo - coihue - mañío hembra - ulmo	531	Monte alto regular	Fustal	Bueno
33	33.5	Roble - raulí - coihue	0,365	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Regular
33	33.6	Roble - raulí - coihue	0,004	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Regular
33	33.7	Roble - raulí - coihue	0,011	Roble	340	Monte alto irregular	Fustal	Regular
34	34.1	Siempreverde	0,078	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto regular	Latizal	Regular
34	34.2	Siempreverde	0,106	Ulmo - lingue - coihue - olivillo	844	Monte alto irregular	Latizal	Regular
35	35.1	Roble - raulí - coihue	0,052	Roble - raulí - tepa - lingue	1.542	Monte alto regular	Latizal	Bueno

b) Flora con problemas de conservación

Según el inventario forestal realizado en el área de estudio, en las formaciones boscosas muestreadas la única especie a intervenir que se encuentra calificada en algún estado de conservación según el decreto supremo Nº51/08 del MINSEGPRES es el lingue *(Persea Lingue)* clasificada como "Fuera de Peligro", como se muestra en la Tabla 5.4. Dado lo anterior, no se presenta a CONAF, la solicitud para que se declare el proyecto de interés nacional, ni posterior Plan de Manejo de Preservación, en atención a lo dispuesto en la excepción de la Ley de Presupuesto 2011.

Tabla 5.4 Flora en categoría de conservación presente en los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Nº Predio	Nº Área	Especie	Categoría de conservación	Densidad (individuos/ha)
Corta				
1; 2; 3; 4; 11; 15; 27; 28; 29; 32; 33; 35	1.1; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 4.2; 4.3; 11.6; 15.44;15.45; 27.3; 27.4; 28.1; 29.2; 32.1; 32.2; 33.1; 33.3; 35.1	Lingue (*Persea lingue*)	Fuera de Peligro	13
3; 9; 10; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 23; 24; 25; 34	3.4; 9.5; 9.9; 10.1; 13.8; 13.13; 14.6; 15.2; 15.4; 15.29; 15.30; 15.52; 15.53; 16.1; 17.2; 18.1; 23.2; 23.3; 24.1; 25.1; 34.1; 34.2	Lingue (*Persea lingue*)	Fuera de Peligro	46
Reforestación				
A determinar	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

5.4 Fauna con problemas de conservación[1]

Tabla 5.5 Fauna en categoría de conservación presente en el predio incluido en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Especies	Categoría de conservación	Fuente
Todos	*Rhyncholestes raphanurus* (comadrejita trompuda)(*)	I	D.S. Nº 151/07 del Minsegpres
Todos	*Dromiciops gliroides* (monito del monte) (*)	I	D.S. Nº 151/07 del Minsegpres
Todos	*Leopardus guigna* (gato güiña) (*)	I + R	D.S. Nº 151/07 del Minsegpres
Todos	*Lycalopex griseus* (chilla) (*)	I	D.S. 5/98 del Minagri[2]
Todos	*Galictis cuja* (quique) (*)	V	D.S. 5/98 del Minagri
Todos	*Puma concolor* (puma) (*)	V	D.S. 5/98 del Minagri
Todos	*Pudu pudu* (pudú) (*)	V	D.S. Nº 151/07 del Minsegpres
Todos	*Campephilus magellanicus* (carpintero negro) (*)	V	D.S. 5/98 del Minagri
Todos	*Patagioenas araucana* (torcaza) (*)	P	D.S. 5/98 del Minagri
Todos	*Enicognathus leptorhynchus* (choroy) (*)	V	D.S. 5/98 del Minagri
Todos	*Lycalopex culpaeus* (zorro culpeo) (*)	I	D.S. 5/98 del Minagri

(*) Todas las especies señaladas podrían, eventualmente, presentar poblaciones naturales en el área de intervención de proyecto. Sin embargo, tales poblaciones no serían afectadas negativamente, debido a la baja magnitud geográfica que presentan las obras, en comparación con la movilidad territorial de sus individuos. Categoría de conservación: P = En Peligro; V = Vulnerable; I = Indeterminada: R = Rara.

[1] Glade, A. (Ed.) 1983. Libro Rojo de la Fauna Terrestre de Chile. Corporación Nacional Forestal (CONAF). Santiago, Chile. 68 p.
[2] D.S. 5/98 del Minagri, actualizado por el D.S. Nº 53/04 del Minagri.

6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 De la corta

- **Criterios de corta de vegetación**

Los criterios a aplicar para el roce y despeje de la faja y accesos a las estructuras serán los siguientes:

- Para los accesos se realizará corta a tala rasa, extrayendo los tocones de los árboles. A su vez, en las bases de las estructuras se cortará toda la vegetación que impida el emplazamiento de las obras.

- Las plantaciones forestales que se ubiquen dentro de la faja de seguridad y en el área de los accesos, serán cortadas a tala rasa.

- Para el caso de bosque nativo ubicado al interior de la faja de seguridad y en los accesos, se aplicará corta a tala rasa, a excepción de aquellas quebradas de bosque nativo que por las condiciones geomorfológicas (fuertes pendientes) y la ubicación de la torres, el tendido atraviesa a una distancia muy superior respecto a la altura máxima de los árboles. Para poder determinar estas áreas y con el propósito de intervenir la menor superficie posible, se efectuó un análisis mediante un estudio de los perfiles longitudinales del tendido eléctrico y junto con la altura de la vegetación presente en el lugar, se determinó aquellas quebradas de bosque nativo que no serán intervenidas.

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 6.1 Descripción de la superficie de corta de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área a intervenir		Año	Clase Capacidad de Uso del Suelo	Tipo forestal y/o especies a intervenir
	Identificador de rodal	Superficie (ha)			
1	1.1	0,017	2011	III	Roble - raulí - coihue
2	2.1	0,024	2011	III	Roble - raulí - coihue
2	2.2	0,090	2011	VI	Roble - raulí - coihue
2	2.3	0,106	2011	VII	Roble - raulí - coihue
3	3.1	0,021	2011	VII	Roble - raulí - coihue
4	4.1	0,003	2011	VII	Roble - raulí - coihue
4	4.2	0,007	2011	III	Roble - raulí - coihue
4	4.3	0,032	2011	VI	Roble - raulí - coihue
5	5.1	0,038	2011	III	Roble - raulí - coihue
5	5.2	0,384	2011	III	Roble - raulí - coihue
6	6.1	0,881	2011	VI	Roble - raulí - coihue
6	6.2	0,230	2011	III	Roble - raulí - coihue
6	6.3	0,108	2011	VI	Roble - raulí - coihue
6	6.4	0,122	2011	VIII	Roble - raulí - coihue
7	7.1	1,801	2011	VII	Roble - raulí - coihue
7	7.2	0,127	2011	VII	Roble - raulí - coihue
7	7.3	0,128	2011	VI	Roble - raulí - coihue
7	7.4	1,042	2011	VI	Roble - raulí - coihue
7	7.5	0,017	2011	VII	Roble - raulí - coihue
7	7.6	0,036	2011	III	Roble - raulí - coihue
7	7.7	0,005	2011	VIII	Roble - raulí - coihue
7	7.8	0,005	2011	VIII	Roble - raulí - coihue
8	8.1	0,915	2011	III	Roble - raulí - coihue
8	8.2	0,077	2011	VIII	Roble - raulí - coihue
8	8.3	0,035	2011	III	Roble - raulí - coihue
8	8.4	0,087	2011	III	Roble - raulí - coihue
8	8.5	0,002	2011	IV	Roble - raulí - coihue
8	8.6	0,007	2011	IV	Roble - raulí - coihue
9	9.1	1,680	2011	III	Plantación de pino Oregón
9	9.2	0,135	2011	VIII	Plantación de pino Oregón
9	9.3	0,051	2011	III	Plantación de pino Oregón
9	9.4	0,878	2011	VIII	Siempreverde
9	9.5	0,005	2011	III	Siempreverde
9	9.6	0,174	2011	VII	Plantación de pino Oregón
9	9.7	0,040	2011	VII	Plantación de pino Oregón
9	9.8	0,013	2011	VII	Roble - raulí - coihue
9	9.9	0,526	2011	III	Siempreverde
9	9.10	0,326	2011	III	Roble - raulí - coihue
9	9.11	0,164	2011	III	Roble - raulí - coihue

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 6.1 Descripción de la superficie de corta de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área a intervenir		Año	Clase Capacidad de Uso del Suelo	Tipo forestal y/o especies a intervenir
	Identificador de rodal	Superficie (ha)			
9	9.12	0,021	2011	III	Roble - raulí - coihue
9	9.13	0,020	2011	III	Roble - raulí - coihue
10	10.1	0,026	2011	VII	Siempreverde
10	10.2	0,015	2011	VII	Plantación de pino Oregón
11	11.1	0,819	2011	VII	Siempreverde
11	11.2	0,026	2011	VII	Siempreverde
11	11.3	0,007	2011	VII	Plantación de pino Oregón
11	11.4	0,608	2011	VII	Roble - raulí - coihue
11	11.5	1,208	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
11	11.6	0,344	2011	VII	Roble - raulí - coihue
11	11.7	0,061	2011	VII	Roble - raulí - coihue
11	11.8	0,619	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
11	11.9	0,269	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
11	11.10	0,429	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
11	11.11	0,336	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
11	11.12	0,495	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
11	11.13	0,339	2011	VII	Roble - raulí - coihue
11	11.14	1,426	2011	VII	Roble - raulí - coihue
11	11.15	0,106	2011	VII	Roble - raulí - coihue
11	11.16	0,042	2011	VII	Roble - raulí - coihue
12	12.1	0,031	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.1	0,597	2011	VII	Roble - raulí - coihue
13	13.2	0,116	2011	VII	Roble - raulí - coihue
13	13.3	5,701	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.4	0,044	2011	VII	Plantación de pino Oregón
13	13.5	0,262	2011	VII	Roble - raulí - coihue
13	13.6	1,185	2011	VII	Roble - raulí - coihue
13	13.7	1,343	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.8	7,569	2011	VII	Siempreverde
13	13.9	4,640	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.10	0,178	2011	VII	Siempreverde
13	13.11	1,004	2011	VII	Siempreverde
13	13.12	1,036	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.13	0,727	2011	VII	Siempreverde
13	13.14	0,961	2011	VII	Siempreverde
13	13.15	1,883	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.16	0,128	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.17	0,112	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.18	0,145	2011	VII	Siempreverde

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 6.1 Descripción de la superficie de corta de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área a intervenir		Año	Clase Capacidad de Uso del Suelo	Tipo forestal y/o especies a intervenir
	Identificador de rodal	Superficie (ha)			
13	13.19	0,555	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
13	13.20	0,489	2011	VII	Siempreverde
13	13.21	1,224	2011	VII	Siempreverde
13	13.22	0,472	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
14	14.1	1,533	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
14	14.2	1,245	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
14	14.3	1,139	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
14	14.4	0,004	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
14	14.5	0,205	2011	VII	Siempreverde
14	14.6	0,773	2011	VII	Siempreverde
15	15.1	0,340	2011	VII	Plantación de pino Oregón
15	15.2	1,352	2011	VII	Siempreverde
15	15.3	0,049	2011	VII	Plantación de pino Oregón
15	15.4	0,669	2011	VII	Siempreverde
15	15.5	0,204	2011	VII	Siempreverde
15	15.6	0,052	2011	VII	Siempreverde
15	15.7	0,417	2011	VII	Siempreverde
15	15.8	0,074	2011	VII	Siempreverde
15	15.9	0,829	2011	VII	Siempreverde
15	15.10	3,487	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.11	0,729	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.12	0,511	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.13	0,862	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.14	0,047	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.15	0,211	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.16	0,017	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.17	0,314	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.18	0,181	2011	VI	Coihue - raulí - tepa
15	15.19	2,183	2011	VI	Coihue - raulí - tepa
15	15.20	1,683	2011	VI	Plantación de pino Oregón
15	15.21	0,067	2011	VI	Roble - raulí - coihue
15	15.22	0,062	2011	VI	Plantación de pino Oregón
15	15.23	0,004	2011	VI	Roble - raulí - coihue
15	15.24	5,378	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.25	0,140	2011	VII	Plantación de pino Oregón
15	15.26	0,042	2011	VII	Plantación de pino Oregón
15	15.27	0,051	2011	VII	Roble - raulí - coihue
15	15.28	0,215	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.29	3,293	2011	VII	Siempreverde

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 6.1 Descripción de la superficie de corta de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área a intervenir		Año	Clase Capacidad de Uso del Suelo	Tipo forestal y/o especies a intervenir
	Identificador de rodal	Superficie (ha)			
15	15.30	11,205	2011	VII	Siempreverde
15	15.31	0,602	2011	VII	Siempreverde
15	15.32	4,641	2011	VII	Siempreverde
15	15.33	10,020	2011	VII	Siempreverde
15	15.34	3,147	2011	VII	Siempreverde
15	15.35	2,985	2011	VII	Siempreverde
15	15.36	0,527	2011	VII	Siempreverde
15	15.37	1,682	2011	VII	Siempreverde
15	15.38	3,806	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.39	0,302	2011	VII	Coihue - raulí - tepa
15	15.40	0,853	2011	IV	Coihue - raulí - tepa
15	15.41	0,272	2011	IV	Plantación de pino Oregón
15	15.42	0,032	2011	IV	Plantación de pino Oregón
15	15.43	0,026	2011	IV	Coihue - raulí - tepa
15	15.44	2,198	2011	IV	Roble - raulí - coihue
15	15.45	0,161	2011	IV	Roble - raulí - coihue
15	15.46	3,483	2011	VII	Plantación de *Eucalyptus sp.*
15	15.47	0,019	2011	VII	Roble - raulí - coihue
15	15.48	0,392	2011	VII	Plantación de *Eucalyptus sp.*
15	15.49	0,017	2011	VII	Roble - raulí - coihue
15	15.50	0,350	2011	VII	Siempreverde
15	15.51	0,118	2011	VII	Siempreverde
15	15.52	0,075	2011	VI	Siempreverde
15	15.53	0,002	2011	VI	Siempreverde
15	15.54	1,349	2011	VI	Siempreverde
15	15.55	0,183	2011	VI	Siempreverde
15	15.56	1,067	2011	VI	Plantación de *Eucalyptus sp.*
15	15.57	0,058	2011	VI	Plantación de *Eucalyptus sp.*
15	15.58	0,488	2011	VI	Roble - raulí - coihue
15	15.59	0,289	2011	VI	Siempreverde
16	16.1	0,209	2011	VII	Siempreverde
17	17.1	0,029	2011	VI	Siempreverde
17	17.2	0,237	2011	VII	Siempreverde
18	18.1	0,011	2011	VII	Siempreverde
18	18.2	0,004	2011	VII	Siempreverde

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 6.1 Descripción de la superficie de corta de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área a intervenir		Año	Clase Capacidad de Uso del Suelo	Tipo forestal y/o especies a intervenir
	Identificador de rodal	Superficie (ha)			
18	18.3	0,054	2011	VI	Siempreverde
18	18.4	0,013	2011	VI	Siempreverde
18	18.5	0,114	2011	VII	Siempreverde
19	19.1	0,123	2011	VII	Plantación de *Eucalyptus sp.*
19	19.2	2,198	2011	VI	Plantación de *Eucalyptus sp.*
19	19.3	0,171	2011	VI	Plantación de *Eucalyptus sp.*
19	19.4	0,044	2011	VI	Plantación de *Eucalyptus sp.*
19	19.5	0,068	2011	VI	Roble - raulí - coihue
20	20.1	0,098	2011	VI	Roble - raulí - coihue
21	21.1	0,131	2011	VI	Roble - raulí - coihue
21	21.2	0,100	2011	VI	Siempreverde
22	22.1	0,007	2011	VI	Siempreverde
22	22.2	0,332	2011	VI	Siempreverde
23	23.1	0,080	2011	VI	Siempreverde
23	23.2	0,001	2011	VI	Siempreverde
23	23.3	0,019	2011	VI	Siempreverde
24	24.1	0,014	2011	VI	Siempreverde
25	25.1	0,114	2011	VI	Siempreverde
25	25.2	0,625	2011	VI	Siempreverde
26	26.1	0,002	2011	IV	Siempreverde
26	26.2	0,213	2011	VII	Siempreverde
27	27.1	0,005	2011	VII	Siempreverde
27	27.2	0,016	2011	IV	Siempreverde
27	27.3	0,130	2011	IV	Roble - raulí - coihue
27	27.4	0,024	2011	IV	Roble - raulí - coihue
28	28.1	0,025	2011	IV	Roble - raulí - coihue
29	29.1	0,005	2011	IV	Roble - raulí - coihue
29	29.2	0,029	2011	IV	Roble - raulí - coihue
30	30.1	0,094	2011	IV	Roble - raulí - coihue
31	31.1	0,339	2011	IV	Roble - raulí - coihue
32	32.1	0,187	2011	IV	Roble - raulí - coihue
32	32.2	0,076	2011	VII	Roble - raulí - coihue
33	33.1	2,295	2011	VII	Roble - raulí - coihue
33	33.2	1,522	2011	VII	Siempreverde
33	33.3	0,001	2011	VII	Roble - raulí - coihue

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 6.1 Descripción de la superficie de corta de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio Nº	Área a intervenir		Año	Clase Capacidad de Uso del Suelo	Tipo forestal y/o especies a intervenir
	Identificador de rodal	Superficie (ha)			
33	33.4	0,184	2011	VII	Siempreverde
33	33.5	0,365	2011	VII	Roble - raulí - coihue
33	33.6	0,004	2011	VII	Roble - raulí - coihue
33	33.7	0,011	2011	IV	Roble - raulí - coihue
34	34.1	0,078	2011	IV	Siempreverde
34	34.2	0,106	2011	VII	Siempreverde
35	35.1	0,052	2011	VII	Roble - raulí - coihue

Tabla 6.2 Cuadro resumen de tipos forestales afectos a corta incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Tipo forestal	Superficie de Intervención (ha)	Porcentaje del total de la superficie de intervención (%)
Coihue - raulí - tepa	42,30	30,82
Plantación pino Oregón	7,54	5,49
Plantación *Eucalyptus sp.*	4,77	3,47
Roble - raulí - coihue	18,92	13,78
Siempreverde	63,71	46,43
Total	**137,23**	**100**

6.2 De la reforestación

Tabla 6.3 Descripción de la superficie de reforestación de los predios incluidos en el Plan de Manejo del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Predio N°	Área a forestar		Año	Clase Capacidad de uso	Tipo de vegetación actual	Especies	Densidad (pl/ha)
	N°	Superficie (ha)					
36	36.1	61,22	2013	VI-VII	A determinar	Raulí, roble, coihue y tepa	3.000
	36.2	76,01	2013	VI-VII	A determinar	Coihue, ulmo, lingue y avellano	3.000
Total (ha) a reforestar		**137,23**					

Se reforestará una superficie equivalente a la intervenida por el proyecto, 137,23 ha. De la superficie total de reforestación, 137,23 ha, un total de 61,22 ha se plantarán con raulí, coihue, roble y tepa para compensar la corta de los tipos forestales roble – raulí – coihue y coihue – raulí – tepa, y 76,01 ha con coihue, ulmo, lingue y avellano para compensar la corta del tipo forestal siempreverde. Cabe señalar que la superficie de corta correspondiente a plantación pino Oregón (7,54 ha) y plantación de Eucalyptus sp. (4.77 ha) se reforestará con el tipo forestal siempreverde.

- **Reforestación con especies nativas**

Se utilizará un total de 411.690 plantas, aproximadamente, de especies nativas, similares a las que conforman los tipos forestales que se intervendrán. Por lo tanto, la plantación tendrá la siguiente composición:

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 6.4 Especies seleccionadas para la reforestación consideradas en el Plan de Manejo del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"			
Tipo Forestal a compensar	**Especie a utilizar**	**Nº Plantas/ha**	**Porcentaje (%)**
roble – raulí – coihue coihue - raulí - tepa	*Nothofagus alpina* (raulí)	1.500	50
	Nothofagus dombeyi (coihue)	900	30
	Nothofagus obliqua (roble)	300	10
	Laureliopsis philippiana (tepa)	300	10
	Total	**3.000**	**100**
Siempreverde	*Nothofagus dombeyi* (coihue)	1.200	40
	Eucryphia cordifolia (ulmo)	1.200	40
	Persea lingue (lingue)	300	10
	Gevuina avellana (avellano)	300	10
	Total	**3.000**	**100**

La cantidad de plantas a utilizar se presentan en la Tabla 6.5.

Tabla 6.5 Total de plantas a utilizar para la reforestación consideradas en el Plan de Manejo del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"		
Tipo Forestal a compensar	**Especie a utilizar**	**Nº Plantas/ha**
roble – raulí – coihue coihue - raulí - tepa	*Nothofagus alpina* (raulí)	91.830
	Nothofagus dombeyi (coihue)	55.098
	Nothofagus obliqua (roble)	18.366
	Laureliopsis philippiana (tepa)	18.366
	Subtotal	**183.660**
Siempreverde	*Nothofagus dombeyi* (coihue)	91.212
	Eucryphia cordifolia (ulmo)	91.212
	Persea lingue (lingue)	22.803
	Gevuina avellana (avellano)	22.803
	Subtotal	**228.030**
	Total	**411.690**

Dichas especies han sido seleccionadas, no sólo porque son las especies dominantes del área del proyecto, también porque se ha considerado como criterio en su elección, la capacidad de adaptación, prendimiento y un desarrollo adecuado en la zona de reforestación, con el fin de que la reforestación sea técnicamente viable.

En el establecimiento de la reforestación se realizarán actividades de preparación de suelo, fertilización y control de malezas post-plantación y

además se habilitará un cerco perimetral, a fin de evitar daño por ganado y obtener un prendimiento exitoso.

Para llevar a cabo la reforestación se propone una densidad de 3.000 plántulas por hectárea (1,7 m X 1,7 m, aproximadamente), las cuales vendrán de vivero a raíz desnuda, en bolsa, speedling o macetas. Adicionalmente, se considerará la responsabilidad del cuidado de la plantación hasta que los árboles alcancen, en promedio, los dos metros de altura.

- **Lugar de la Reforestación**

Endesa Chile se encuentra en proceso de negociación con los propietarios y/o administradores de los predios afectados por el proyecto, a fin de buscar y solicitar terrenos para realizar la reforestación en una superficie equivalente a la cortada. En caso de no disponer de superficie en estos predios, se realizará una búsqueda en predios vecinos y otros dentro de la Comuna de Panguipulli.

V. MEDIDAS DE PROTECCION

1. Protección ambiental

Predio (s) N°.: Todos Área (s) N°.: Todas

Tipo de restricción: Suelo

Medidas de protección:

- Los ejemplares cortados que posean valor comercial, serán desramados y trozados en terreno, con el fin de facilitar su traslado y evitar el transporte y pérdida de suelo.

- Se minimizará el tiempo entre el despeje de la vegetación y el comienzo de las obras civiles, por lo cual el suelo en los sectores talados no se encontrará expuesto demasiado tiempo a probables pérdidas por escorrentía superficial.

- Dependiendo de la topografía de cada lugar específico, se empleará uno de los siguientes sistemas de madereo: tradicional o mecanizado. En el tradicional se utilizarán bueyes para arrastrar los trozos hasta las canchas de acopio, mientras que en los lugares en donde se utilizará sistema mecanizado se utilizará tractor forestal para transportar los trozos hasta las

respectivas canchas de acopio.

- Se dispondrá de áreas exclusivas para la recarga de combustibles para las motosierras, utilizando una capa protectora en el suelo para evitar la contaminación por posibles derrames de aceite.

- La construcción de caminos se realizará con maquinaria, procurando generar el menor impacto posible sobre el suelo. Los trabajos de estabilización de la pendiente y los de control de erosión y sedimentos se realizarán al inicio de la construcción del camino, incluyendo la instalación de los mecanismos y obras de drenaje.

Predio (s) Nº.: Todos Área (s) Nº.: Todas

Tipo de restricción: Cursos hídricos

Medidas de protección:

- El material vegetal sin valor comercial o de desecho no será depositado en sectores próximos a quebradas y cursos de agua, para no provocar diques o atascamientos de los flujos de agua. Se evitará que los materiales de la corta caigan sobre estas zonas.

- Durante las faenas del proyecto no se permitirá vaciar o depositar basuras ni otro tipo de residuos líquidos o sólidos en los cursos de agua, incluyendo ramas, hojas o troncos. De igual modo, se cuidará que las obras no originen derrames de material a los cursos de agua.

- Se dispondrá de áreas exclusivas para el manejo de combustibles y materiales contaminantes.

Predio (s) Nº.: Todos Área (s) Nº.: Todas

Tipo de restricción: Flora y fauna

Las medidas de protección para la flora nativa del lugar serán las siguientes:

- Como principio general, se cortará la vegetación que exclusivamente obstaculice la construcción de las obras y que en alguna medida afecte la seguridad del proyecto.

- Para el cumplimiento de este principio, el Encargado Ambiental de la obra supervisará la actividad de corta de vegetación, vigilando que se cumplan los principios y normas establecidas en este plan de manejo.

- Se delimitará el área a despejar de vegetación con estacas de madera y con cintas plásticas de color. Ello, con el fin que el personal de la empresa contratista que se desempeñe en el proyecto, no afecte ni dañe la vegetación que se encuentre fuera de ella o de los sectores designados a cortar, establecidos en el presente PMF.

Las medidas de protección para la fauna silvestre del lugar serán las siguientes:

- Estará prohibido cazar, portar armas o artes de caza, tanto al personal del contratista como para el de Endesa Chile.

- No se permitirá molestar a la fauna silvestre, ni recolectar huevos o crías de especies nativas.

- Se instruirá a los trabajadores para que eviten hacer daño a los ejemplares que pudieran escapar durante la etapa de construcción.

- En el área de reforestación no se realizará control químico de lagomorfos (conejos y liebres), ya que estos productos también pueden afectar a otras especies de la fauna silvestre.

1. Protección al establecimiento de la reforestación

Medidas de protección:

- La reforestación estará protegida por cercos perimetrales a la plantación, que restringirán el acceso de personas, animales y vehículos a los sitios de la reforestación. Estos cercos se harán de cuatro hebras de alambre púa, con postes de diámetro mínimo 10 cm y separación cada 3 m.

- La plantación se hará después de ocurridas lluvias abundantes que hayan infiltrado el suelo. Se aplicará gel hidratante en dosis entre 3 y 5 (gr/casilla) de acuerdo a las condiciones del sitio al momento de la plantación y fertilizante (mezcla estándar NPK) en dosis entre 100 y 150 (gr/planta), dependiendo de la calidad del sitio.

- Se contempla proteger cada planta mediante la aplicación a las mismas o en el lugar de plantación, de repelentes de origen orgánico. Además, cada planta estará protegida por una malla *corrumet*, malla hexagonal, malla jardinera, tubos de PVC u otra que cumpla el mismo objetivo, la que tendrá una altura mínima que permita protegerla de daños producidos por roedores y lagomorfos.

- Se realizará un monitoreo de la reforestación, con el objeto de detectar a tiempo eventuales problemas de sanidad, deficiencias nutricionales o hídricas que pudiesen poner en riesgo el adecuado establecimiento y desarrollo de la plantación en sus primeros años.

- Al año siguiente de la reforestación se realizará un análisis de prendimiento de los individuos plantados. Este análisis evaluará la densidad de la plantación existente en ese momento, el porcentaje de prendimiento o sobrevivencia de los individuos plantados según especie y la aplicación de las medidas de mantención y protección de la reforestación.

- Se verificará la sobrevivencia de la plantación cuando ésta tenga dos años de establecida, tal como lo establece el Art. 14 de la Ley 20.283 publicada en el Diario Oficial el 30 de julio de 2008. Los sectores o rodales que posean una supervivencia inferior a la establecida en dicho artículo, serán replantados en la siguiente temporada invernal, con el número de plantas necesario para recuperar la densidad inicial comprometida. Este replante se realizará con aquellas especies que mejor desarrollo y adaptación hayan mostrado al lugar de reforestación.

3. Protección contra incendios forestales

a) Medidas de Prevención

Durante los trabajos de corta de la vegetación, especialmente cuando se realicen en períodos de menor abundancia de lluvias, se ha considerado adoptar las siguientes medidas de prevención:

Reducción del riesgo de ocurrencia

Como norma general, se tratará que las faenas de corta de vegetación sean efectuadas en épocas de bajo riesgo de ocurrencia de incendios,

preferentemente, entre los meses de abril y noviembre.

Capacitación del personal

Se instruirá al personal que efectúe la corta, sobre los riesgos que implica esta faena. Además, se le entregarán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios forestales.

Se proporcionará al personal la instrucción práctica básica sobre el combate de incendios forestales, las formas de organizarse y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego, a fin de combatir preliminarmente cualquier foco de incendio hasta que llegue el personal especializado de CONAF.

Vigilancia

Existirá una inspección técnica. Dentro de sus funciones estará la detección permanente de acciones y condiciones inseguras que estén ocurriendo durante el desarrollo de las faenas. La inspectoría comunicará las deficiencias anotadas al contratista con el objeto que se corrijan.

Control de riesgo

No se permitirá el acceso a las faenas a personas ajenas a éstas.

Reducción del peligro de ocurrencia

Ordenación de combustible

Los troncos serán apilados ordenadamente durante la faena de corta dentro de la faja para ser retirados posteriormente. Las ramas y hojas de árboles, así como los restos de la corta de arbustos serán apilados y ordenados en fajas para que se incorporen gradualmente al suelo, siempre y cuando no obstaculicen la construcción de las obras.

Comportamiento básico del personal en el bosque

Los operarios no fumarán durante las faenas de corta en los sectores con vegetación cercana. Los operarios no encenderán fogatas en los lugares con vegetación aledaña o donde exista riesgo de incendio (lugares que posean concentraciones significativas de combustible vegetal en condiciones de

ignición).

Herramientas y Equipos de Combate

Además de los equipos y herramientas que se utilice para realizar la faena de roce, habrá herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, tales como palas, rozones, rastrillos y bombas de espalda.

Maquinaria y Equipos de Apoyo

Habiendo maquinaria que se esté utilizando en la construcción de las obras, ésta se utilizará de apoyo en el caso que se produzca algún siniestro.

Comunicaciones

Se dotará de un teléfono celular y equipo de radio al jefe de cada cuadrilla que esté realizando faenas en los diversos frentes de trabajo, con el propósito que comunique de inmediato cualquier emergencia que se pudiese producir durante las faenas.

Dentro de la estructura de operaciones del proyecto, se designará una persona que tendrá por objeto recibir información de las cuadrillas de trabajo, disponer o instruir el traslado de mayores recursos y personal si fuere necesario, así como realizar la coordinación con CONAF para solicitar la participación de brigadas profesionales de combate de incendios. Esta persona estará equipada con un teléfono celular y equipo de radio. Cumplirá, además, otras funciones que le sean asignadas.

Manipulación de combustibles

Considerando que para cortar la vegetación se emplearán motosierras, que usan combustibles inflamables:

- Se instruirá al personal para que el combustible que emplean las motosierras sea manipulado de manera cuidadosa.

- Los combustibles serán almacenados en lugares seguros y aislados. El transporte de combustible a los lugares de las faenas se realizará usando envases seguros.

- La recarga de los estanques de las motosierras en el bosque se hará en un

lugar desprovisto de vegetación. Si no existe, se despejará un área de a lo menos dos metros cuadrados, cuidando de no derramar combustible. Además, este lugar de recarga de estanques deberá estar ubicado a una distancia superior a 200 metros de un curso de agua permanente.

b) Medidas de Control:

Durante los trabajos de corta de la vegetación, especialmente cuando se realicen en períodos de menor abundancia de lluvias, se ha considerado adoptar las siguientes medidas de control:

Organización de medios de combate

En caso de ocurrir un siniestro, se adoptarán las siguientes medidas:

- El personal que se encuentre más cerca del incendio dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible que se está quemando, recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso al lugar, estimación de la superficie afectada hasta ese momento, topografía del lugar, y condiciones meteorológicas locales.

- En el campamento base, la persona encargada de las operaciones comunicará de inmediato a CONAF de la Oficina Panguipulli, que es la más cercana al área del proyecto, la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y se comiencen a realizar las evaluaciones necesarias.

- El personal de Endesa Chile y de sus Contratistas que se encuentre disponible más cerca del lugar del incendio comenzará a combatir de inmediato, construyendo las líneas de control que sean necesarias. En primera instancia, asumirá la responsabilidad el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio. Esta persona organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los elementos afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial.

- El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del siniestro en el caso que sea necesario, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones.

- Si CONAF envía brigadistas al lugar, el personal de la empresa contratista que se encuentre en el lugar se pondrá a las órdenes del jefe de incendio.

8. RESUMEN

Tabla 8.1 Tabla resumen de la superficie de corta y reforestación de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"

Comuna	Provincia	Región	N° identificador del predio	Superficie (ha)
Corta				
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	1	0,02
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	2	0,22
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	3	0,02
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	4	0,04
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	5	0,42
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	6	1,34
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	7	3,16
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	8	1,12
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	9	4,03
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	10	0,04
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	11	7,13
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	12	0,03
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	13	30,37
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	14	4,90
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	15	73,81
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	16	0,21
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	17	0,27
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	18	0,20
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	19	2,60
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	20	0,10
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	21	0,23
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	22	0,34
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	23	0,10
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	24	0,01
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	25	0,74
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	26	0,22
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	27	0,18
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	28	0,03
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	29	0,03
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	30	0,09
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	31	0,34
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	32	0,26

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Tabla 8.1 Tabla resumen de la superficie de corta y reforestación de los predios incluidos en el Plan de Manejo Forestal del proyecto "Línea de Alta Tensión S/E Neltume - Pullinque"				
Comuna	**Provincia**	**Región**	**N° identificador del predio**	**Superficie (ha)**
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	33	4,38
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	34	0,18
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	35	0,05
Total corta			**35**	**137,23**
Reforestación				
Panguipulli	Valdivia	De Los Ríos	36	137,23
Total reforestación			**1**	**137,23**

9. PLANOS

9.1 Plano general de obras

Se anexa un plano general de obras a una escala 1:45.000. A continuación se detalla la representación gráfica que incluye dicho plano:

- predios involucrados en el proyecto;
- límites región, provincia, comuna;
- norte magnético, coordenadas U.T.M.;
- red vial e hidrográfica; y,
- trazado de las obras del proyecto.

Código del plano general de obras: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-001

9.2 Planos Prediales de corta

Se anexan 36 planos prediales de corta a una escala variable entre 1:2.000 y 1:30.000, según el tamaño del predio. A continuación se detalla la representación gráfica que incluyen dichos planos:

- predio involucrado en el proyecto;
- límites región, provincia, comuna;
- norte magnético, coordenadas U.T.M.;
- red vial e hidrográfica;
- trazado de la obra;
- superficie cubierta por bosque nativo en el área a intervenir;

- superficie cubierta por plantaciones forestales en el área a intervenir; y,
- clase de capacidad de uso de suelo.

Código de los planos de corta por predio:

- Predio 1: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-002
- Predio 2: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-003
- Predio 3: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-004
- Predio 4: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-005
- Predio 5: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-006
- Predio 6: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-007
- Predio 7: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-008
- Predio 8: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-009
- Predio 9: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-010
- Predio 10: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-011
- Predio 11: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-012
- Predio 12: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-013
- Predio 13: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-014
- Predio 14: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-015
- Predio 15 general: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-016
- Predio 15 vistas 1 y 2: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-017
- Predio 16: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-018
- Predio 17: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-019
- Predio 18: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-020
- Predio 19: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-021
- Predio 20: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-022
- Predio 21: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-023
- Predio 22: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-024
- Predio 23: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-025
- Predio 24: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-026
- Predio 25: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-027
- Predio 26: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-028
- Predio 27: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-029
- Predio 28: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-030
- Predio 29: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-031
- Predio 30: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-032
- Predio 31: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-033
- Predio 32: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-034
- Predio 33: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-035
- Predio 34: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-036
- Predio 35: 09210-05-03-SGMA-PLN-002-037

GOBIERNO DE CHILE
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Form. P.M. – 4

Nombre del Propietario o Concesionario del Proyecto u Obra Civil : Empresa Nacional de Electricidad S.A. (Endesa S.A.)

DIRECCIÓN : Santa Rosa N° 76, comuna de Santiago, Región Metropolitana

TELÉFONO : (02) 675 20 00

R.U.T. : 91.081.000-6

Juan Ramon Benabarre Benaiges
5.899.848-6

Sebastián Fernández Cox
10.673.365-1

Representantes Legales

Nombre del autor del estudio técnico : Carlos Marambio Henríquez

Profesión : Ingeniero Forestal

R.U.T. : 14.566.548-5

Firma

Lugar y fecha : Santiago, Noviembre 2010