



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile



## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

ALTO JAHUEL

INTERREGIONAL

DFZ-2018-894-VII-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Claudia Pastore H.</b>	18-12-2018  Claudia Pastore H. Jefa Sección Operativa - DFZ Firmado por: CLAUDIA PASTORE HERRERA
Elaborado	<b>María Alicia Cavieres P.</b>	18-12-2018  María Alicia Cavieres P. Profesional Sección Operativa - DFZ Firmado por: María Alicia Cavieres Parada

## Tabla de Contenidos

1.	RESUMEN.....	3
2.	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	5
3.	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL FISCALIZADOS DURANTE LA ACTIVIDAD.....	7
4.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	7
5.	RECORRIDO DE INSPECCIÓN .....	9
6.	HECHOS CONSTATADOS.....	29
7.	CONCLUSIÓN.....	131
8.	ANEXOS.....	136

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de las actividades de fiscalización ambiental, realizadas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), a la unidad fiscalizable “Alto Jahuel”, ubicada en la Región metropolitana, Del Libertador Bernardo O'Higgins y Maule. Las actividades de inspección fueron desarrolladas los días 10 hasta el día 13 de septiembre de 2018 (ver anexo 1 que muestra las actas de inspección ambiental).

La Unidad fiscalizable esta compuesta por cuatro proyectos calificados ambientalmente favorables por el Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección Ejecutiva.: “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2 x 500 kV: Primer Circuito” (RCA N° 50/2012), “Modificación al Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito” (RCA N° 73/2013), “Complementos para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito” (RCA N°87/2014) y, “Línea Ancoa - Alto Jahuel 500 kV: Tendido del Segundo Circuito” (RCA N°784/2014).

El proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2 x 500 kV: Primer Circuito” (RCA N° 50/2012), consiste en la construcción y operación de un sistema de transmisión eléctrica cuya configuración de diseño será de 2x500 kV habilitando y energizando un sólo circuito. Éste se inicia en la subestación eléctrica Ancoa, ubicada en la comuna de Colbún, Región del Maule, y se extiende por aproximadamente 255 km, para hacer entrega de la energía en la subestación Alto Jahuel, ubicada en la comuna de Buin, Región Metropolitana de Santiago. Su objetivo es contribuir con la política energética nacional reforzando o ampliando la capacidad actual del SIC, al constituirse en un medio de transporte de la energía desde los núcleos de generación hasta los centros de consumo.

Producto del avance en la ejecución de las obras y el desarrollo de las gestiones de negociaciones con las servidumbres requeridas en el trazado aprobado, se presentó el proyecto “Modificación al trazado Línea Ancoa-Alto Jahuel 2 x 500 Kv: Primer Circuito” (RCA N° 73/2013), con el objeto de modificar cuatro tramos específicos del trazado, necesarios para el tendido de conductor del proyecto “Línea Ancoa-Alto Jahuel 2x500 kV: Primer Circuito”.

Luego, y con el objetivo de incorporar al proyecto original aprobado y su complemento, los requerimientos técnicos de seguridad de la línea, la optimización del proceso de construcción y habilitación de la línea, los ajustes al trazado de la misma en función de los resultados de negociaciones con dueños de predios superficiales y las actualizaciones de las superficies de intervención de vegetación, por corta y poda bajo la catenaria del tendido, el titular requirió presentar el proyecto “Complementos para el tendido y operación y rectificación de trazado Línea Ancoa-Alto Jahuel 2 x 500 Kv: Primer Circuito” (RCA N° 87/2014).

La actividad de fiscalización se origina en el marco del Programa y Subprograma Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2018, establecido mediante Resolución Exenta N°1524 de fecha 26 de diciembre de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El Reporte Técnico de Fiscalización que da origen a este Informe fue elaborado por CONAF y enviado a la SMA mediante ORD N°738 de fecha 08 de noviembre de 2018. (Ver Anexo 2 y 3).

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron la verificación de los planes de manejo forestal.

Los principales hallazgos relacionados a las materias relevantes corresponden a:

#### Para la Región Metropolitana:

- La afectación de bosque nativo producto de las obras y actividades del proyecto.
- La aparición de cárcavas (hecho constatado N°2).es señal de que existen problemas de manejo de aguas lluvias en las huellas de acceso construidas por el titular para acceder a las torres. Estos socavones podrían impedir el libre tránsito de vehículos de emergencia, dificultar las labores de mantención de la línea, y generar dificultades en futuras fiscalizaciones ambientales del proyecto
- En relación al área de compensación de enriquecimiento y manejo de 5 ha de bosque nativo, aún faltan por enriquecer 0,4 ha con las especies Quillay y Peumo, además de prohibir el uso del fuego en su interior.
- Los detalles se indican en las conclusiones.

#### Para la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins:

- Construcción de Torres y caminos en un área distinta a la indicada en las RCA. En consecuencia, la corta de bosque nativo, en otra área distinta a la aprobada en el Plan de Manejo constituye corta no autorizada, de acuerdo al Artículo 5° de la Ley 20.283/2008.
- En el área destinada a la reforestación en el predio el Cuzco, Comuna de Litueche, el rodal N° 13, correspondiente a compromiso de reforestación de corta de bosque nativo del proyecto en la provincia de Cachapoal, se verificó que una superficie de 0,97 ha no tenían sobrevivencia.
- Respecto al área destinada al cumplimiento de la medida de compensación, modificadas mediante Resolución Exenta N° 00012 del 11/01/17 del SEA, existía solo la compensación de Enriquecimiento y no la de Manejo de bosque nativo, ambas comprometidas en el Considerando 7.1.2 de la RCA N° 50/2012.
- El prendimiento constatado del enriquecimiento de la plantación año 2017 fue de un 69%, por lo cual aún no se cumple el compromiso del 75% de prendimiento y establecimiento.
- Los detalles se indican en las conclusiones.

#### Para la Región del Maule:

- En los sitios destinados a la reforestación los porcentajes de prendimiento se encuentran por debajo del 75%.
- Entre las torres 75/1 y 76/1, los caminos presentan erosión y movimiento de material superficial, además se observan caminos o huellas de acceso a torres que implican despeje de vegetación nativa, no pertenecientes a los caminos entregados en la RCA N°50 y N°87.
- Los detalles se indican en las conclusiones.

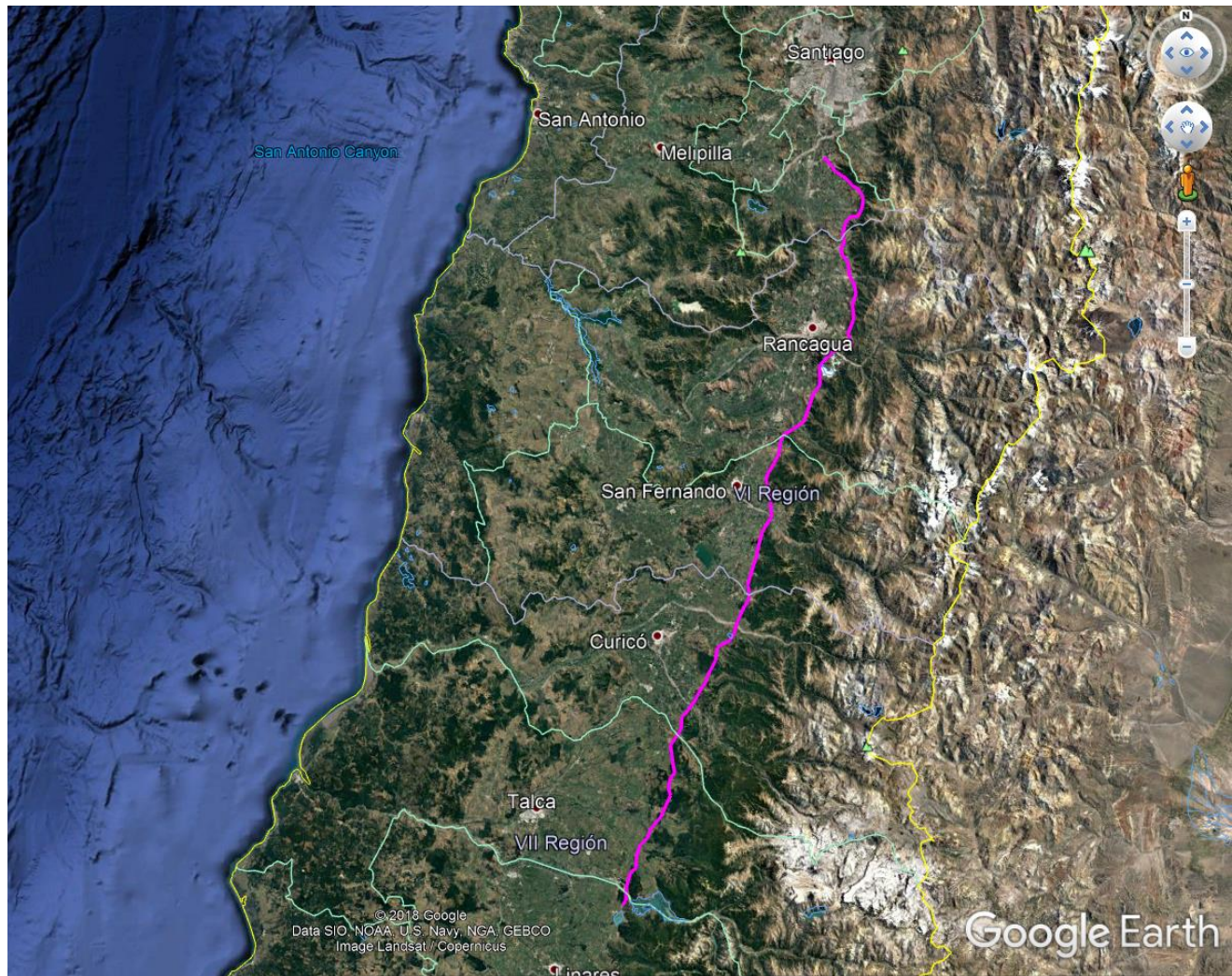
## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Alto Jahuel	
<b>Regiones:</b> Metropolitana, Libertador Bernardo O'Higgins y, Maule	<b>Ubicación específica del proyecto:</b> El trazado de la línea de transmisión se extiende desde la S/E Ancoa, ubicada en la comuna de Colbún, Región del Maule, hasta la S/E Alto Jahuel, ubicada a 2 km de distancia aproximadamente de la localidad del mismo nombre en la comuna de Buin, Región Metropolitana de Santiago.
<b>Provincia:</b> Maipo, Colchagua, Cachapoal, Linares, Curicó, Talca,	
<b>Comuna:</b> Buin, Chimbarongo, Codegua, Colbún, Curicó, Machalí, Malloa, Molina, Paine, Pelarco, Rengo, Requinoa, Río Claro, Romeral, San Clemente, San Fernando, Mostazal, Tenó.	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> Alto Jahuel Transmisora de Energía S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 76.100.121-3
<b>Domicilio titular:</b> Avenida Apoquindo 4501, of.1601, Las Condes, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:msanz@celeoredes.com">msanz@celeoredes.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 224304100
<b>Identificación representante legal:</b> Manuel Sanz Burgoa	<b>RUT o RUN:</b> 24.303.622-4
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Avenida Apoquindo 4501, of.1601, Las Condes, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:msanz@celeoredes.com">msanz@celeoredes.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 225819358

## 2.2. Ubicación y layout

Figura 1. Mapa de ubicación (Fuente: Google Earth, 2018).



### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL FISCALIZADOS DURANTE LA ACTIVIDAD.

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios
1	RCA	50	25/01/2012	Servicio de Evaluación Ambiental	Línea Ancoa - Alto Jahuel 2 x 500 kV: Primer Circuito	Res. Exenta N°00012 de 11 de enero de 2017. Resuelve Consulta de Petinencia
2	RCA	73	18/01/2013	Servicio de Evaluación Ambiental	Modificación al Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito	-
3	RCA	87	06/02/2014	Servicio de Evaluación Ambiental	Complementos para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito	-
4	RCA	784	10/09/2014	Servicio de Evaluación Ambiental	Línea Ancoa - Alto Jahuel 500 kV: Tendido del Segundo Circuito	-

### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	Programada	Según Resolución SMA N°1524/2017 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2018
	No programada	<input checked="" type="checkbox"/> Denuncia
		<input type="checkbox"/> Autodenuncia
		<input type="checkbox"/> De Oficio
		<input type="checkbox"/> Otro
		Con fecha 25 de agosto de 2017, la Corporación Nacional Forestal de la RM, presentó a la SMA a través del ORD. N°139/2017 la siguiente denuncia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detectaron cuatro áreas de corta no autorizada de formación xerofítica en una superficie de 0,37 hectáreas y dos áreas de corta no autorizada de formación xerofítica en una superficie de 0,34 hectáreas. Estas seis áreas intervenidas no están asociadas a un plan de manejo. Denuncia: 90-VII-2017.</li> </ul>

## 4.2. Materia Específica Objeto de Fiscalización

- Planes de Manejo Forestal.

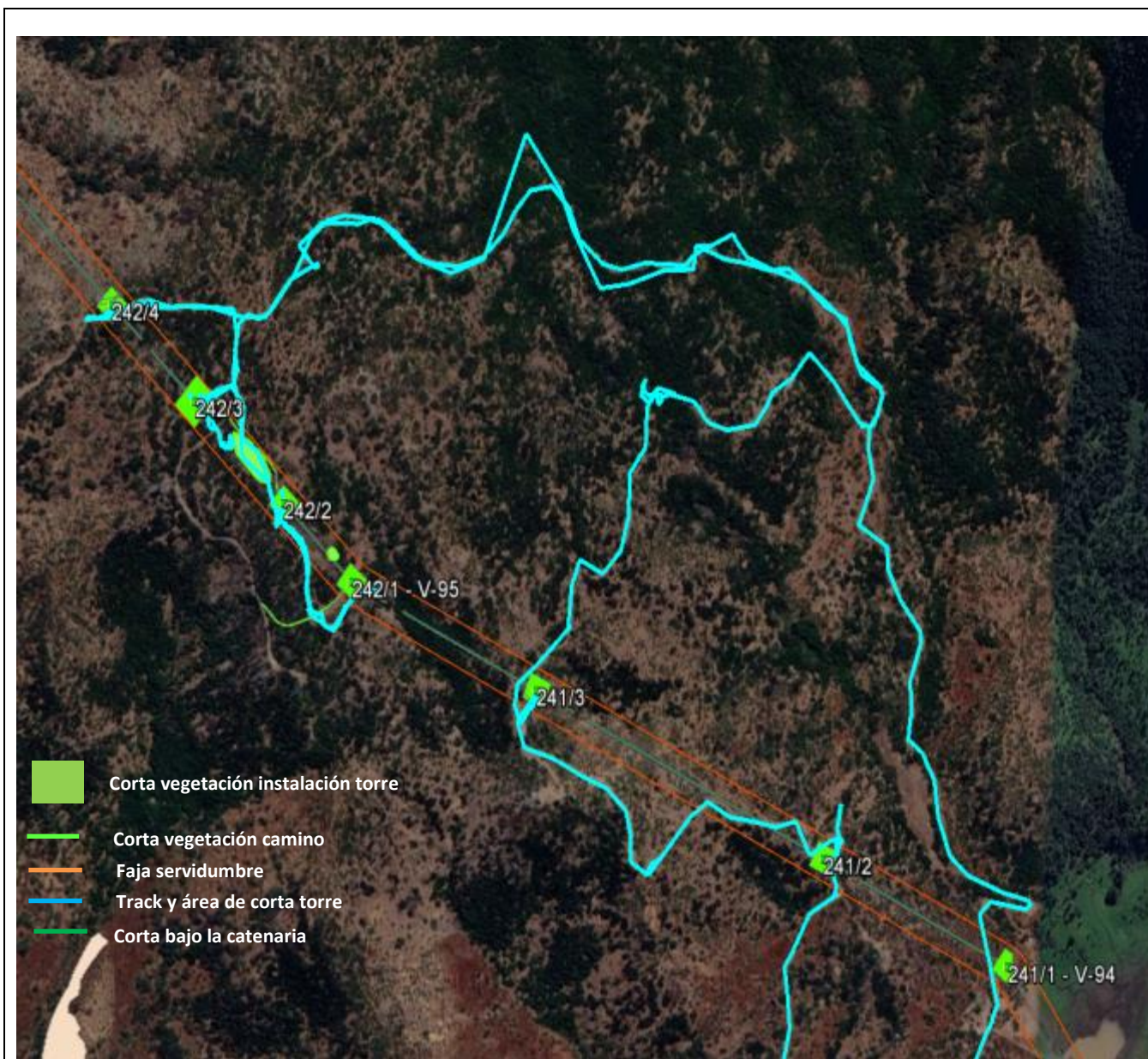


## 5. RECORRIDO DE INSPECCIÓN

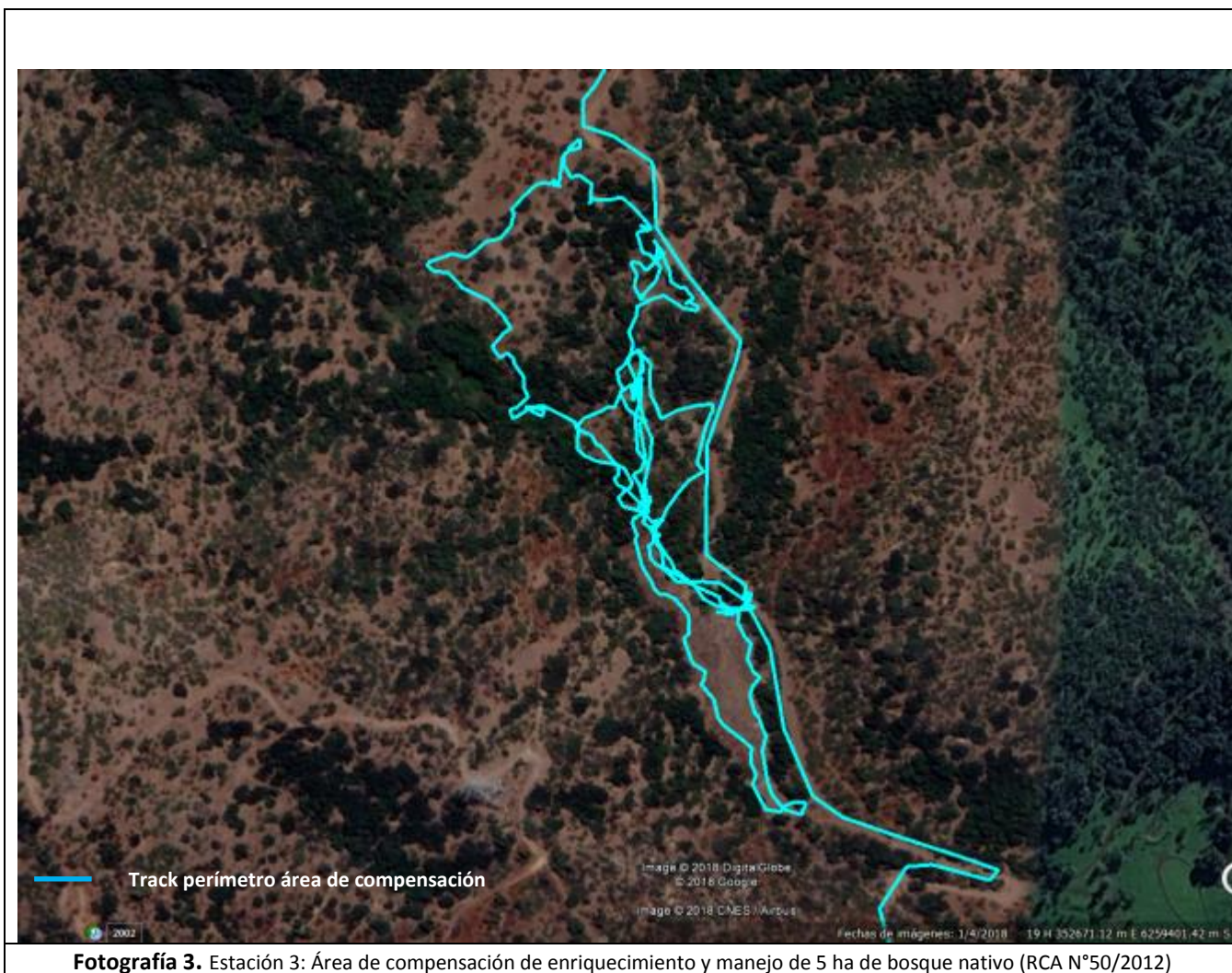
### 5.1. Esquema de recorrido

#### Región Metropolitana

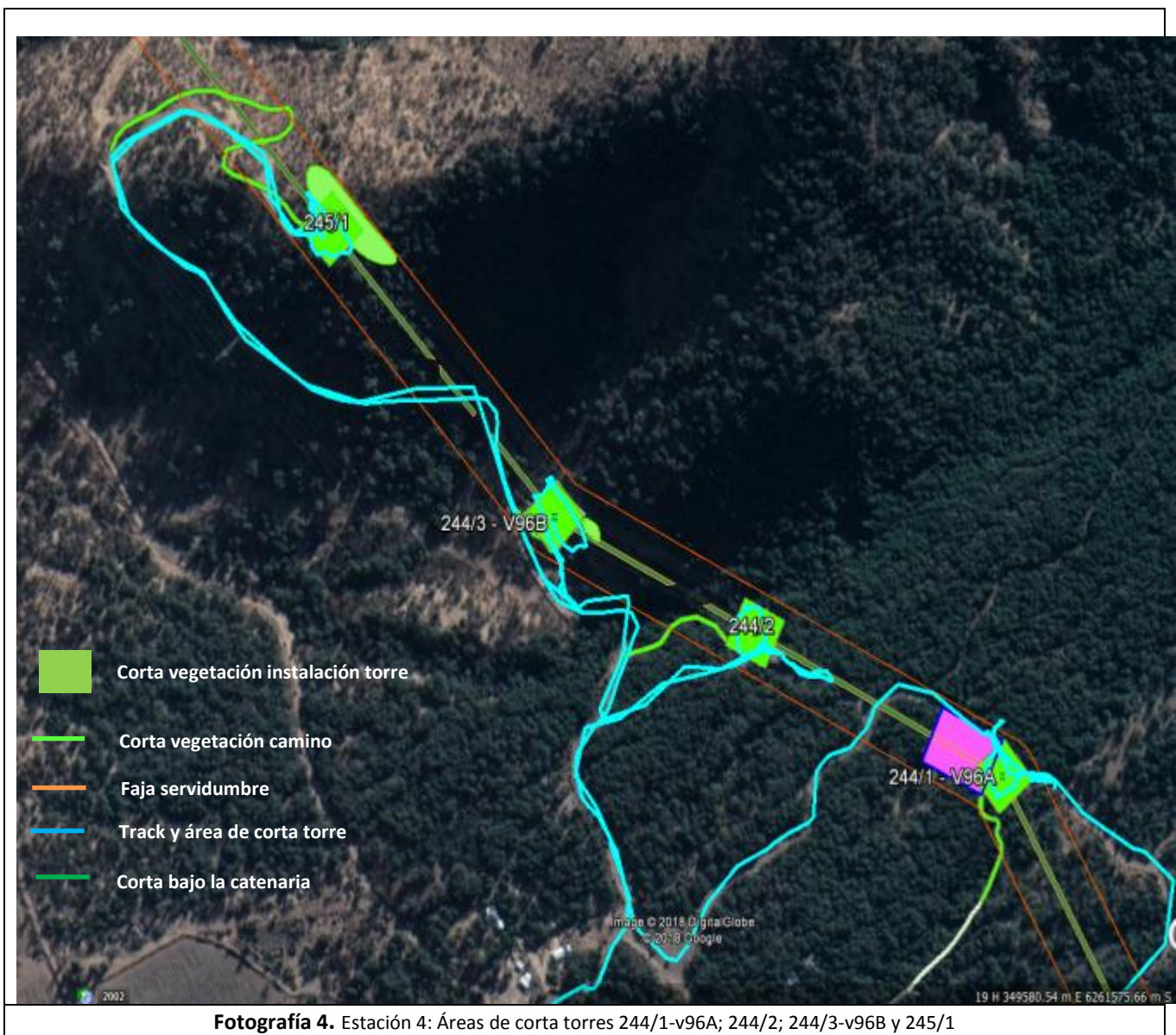




**Fotografía 2.** Estación 2: Torres 241/2; 241/3; 242/2; 242/1-v-95; 242/3; 242/4



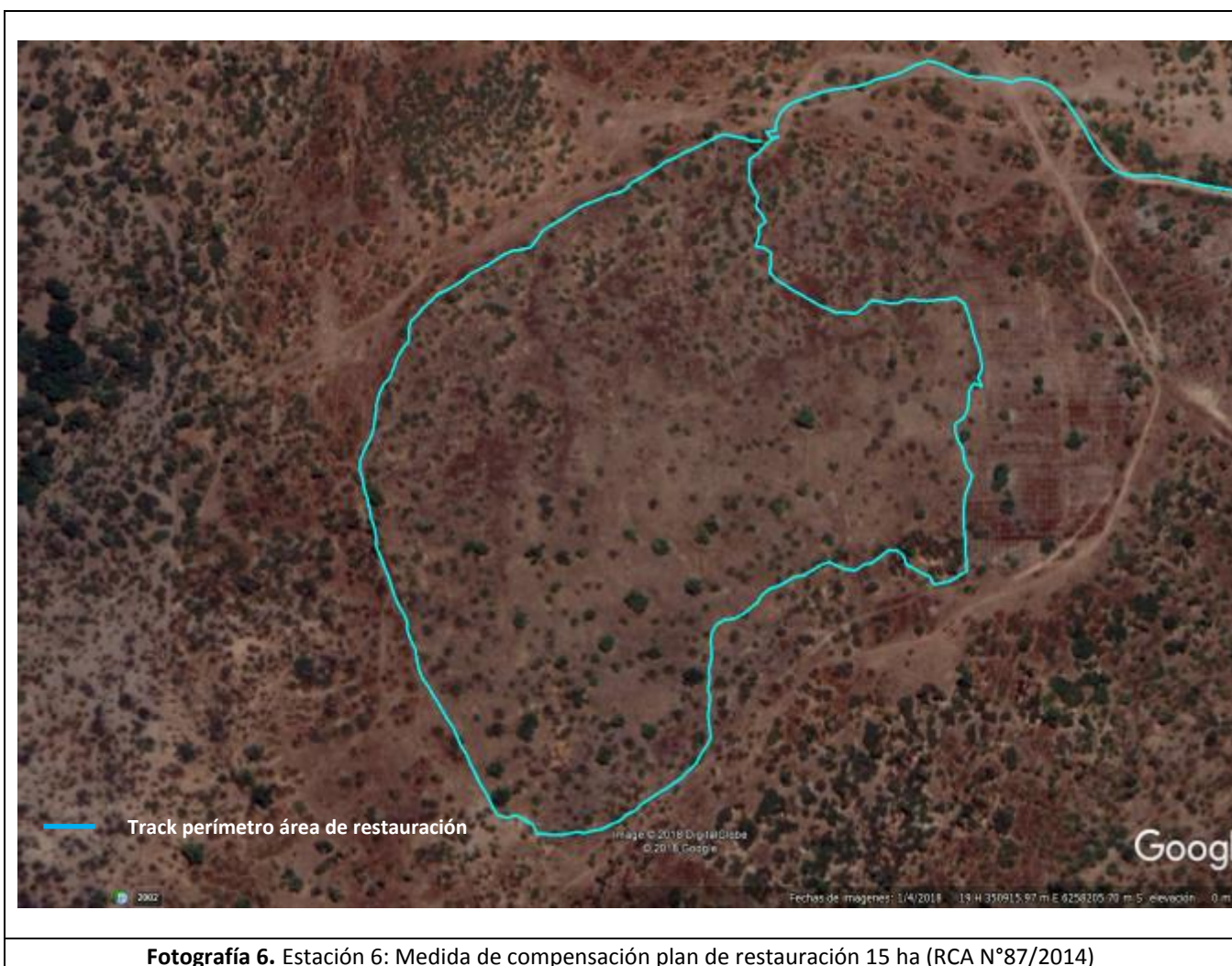
**Fotografía 3.** Estación 3: Área de compensación de enriquecimiento y manejo de 5 ha de bosque nativo (RCA N°50/2012)

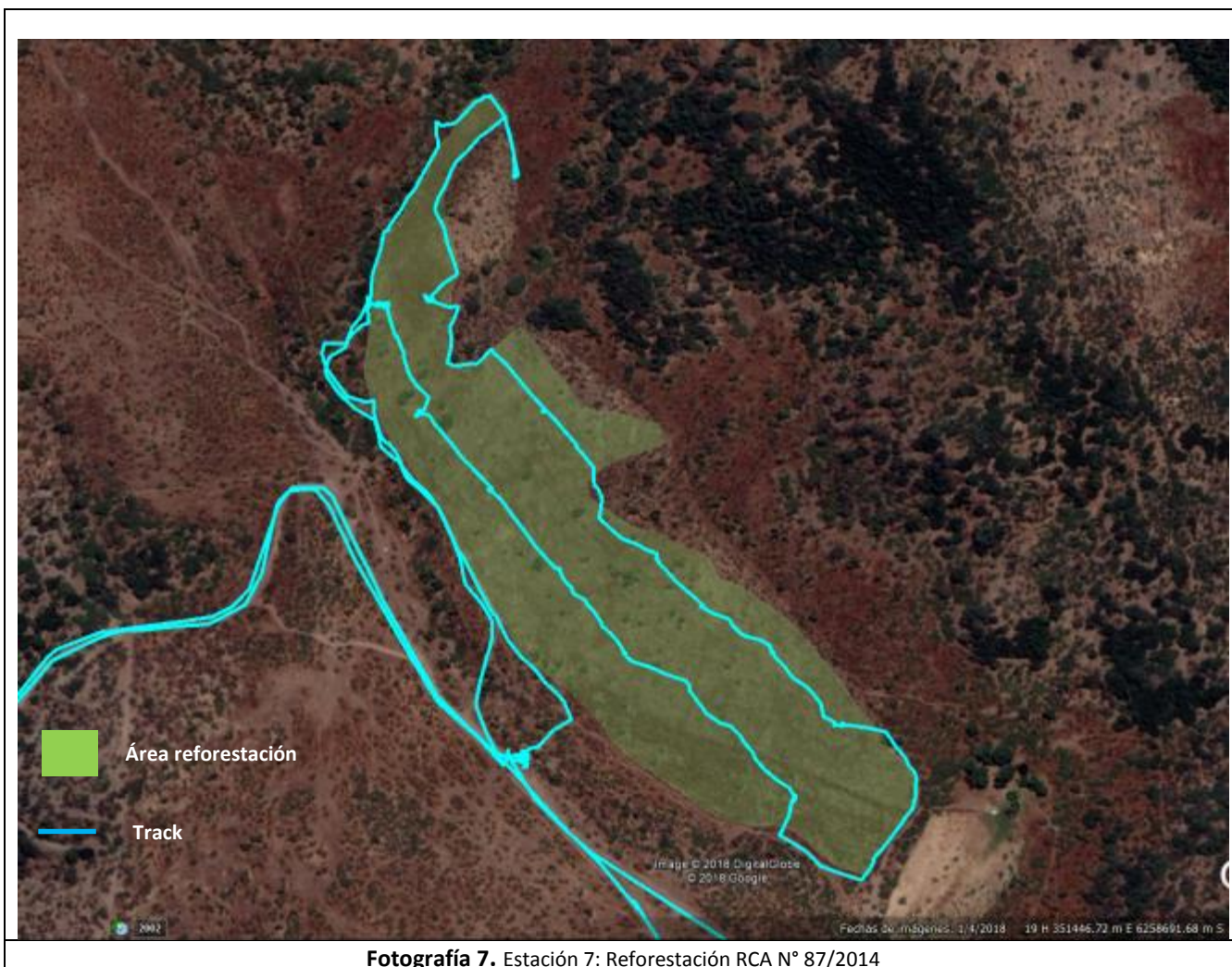


**Fotografía 4.** Estación 4: Áreas de corta torres 244/1-v96A; 244/2; 244/3-v96B y 245/1

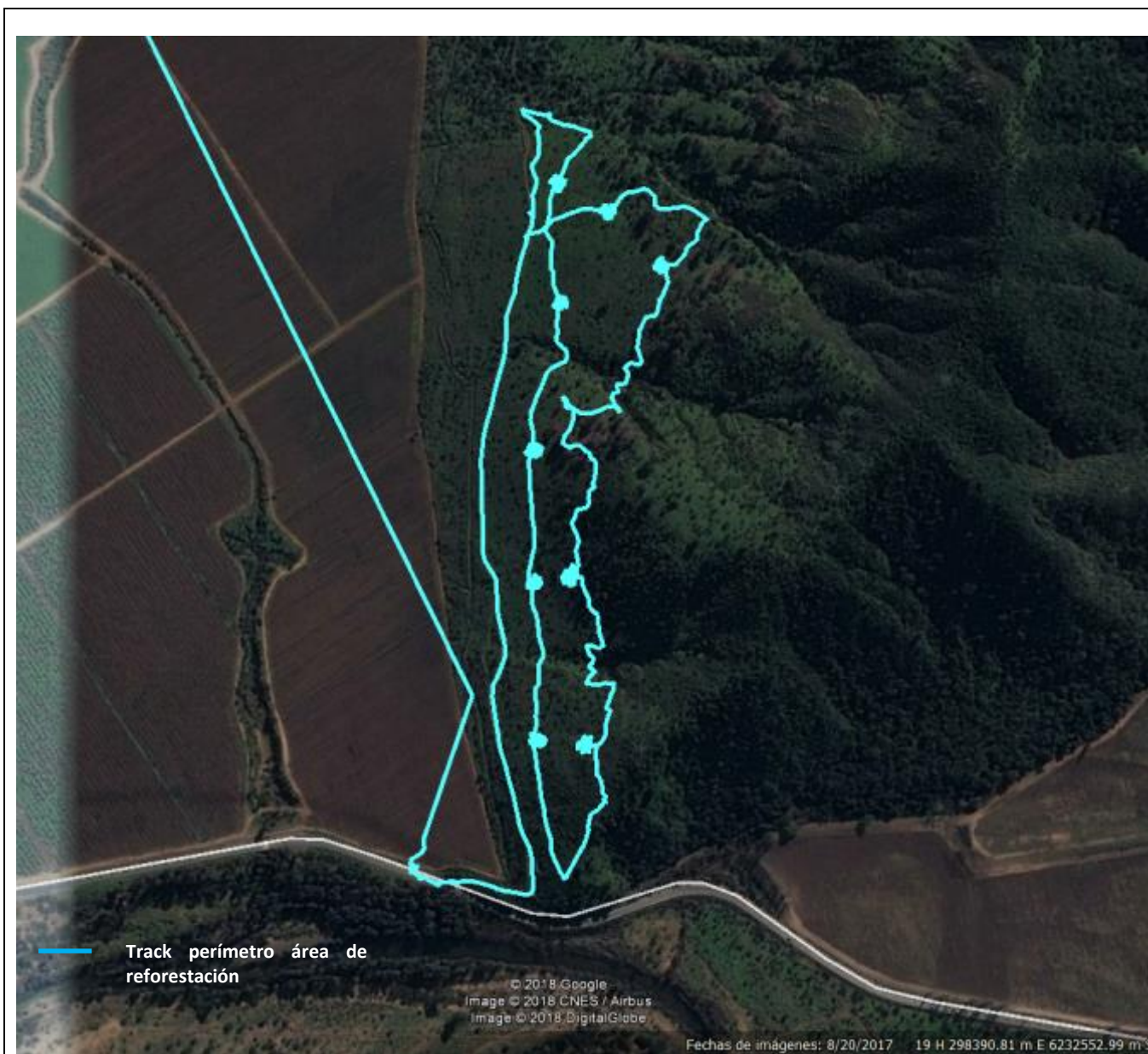


**Fotografías 5.** Estación 5: Medida compensación reforestación Patagua-Lingue (RCA N°50/2012)





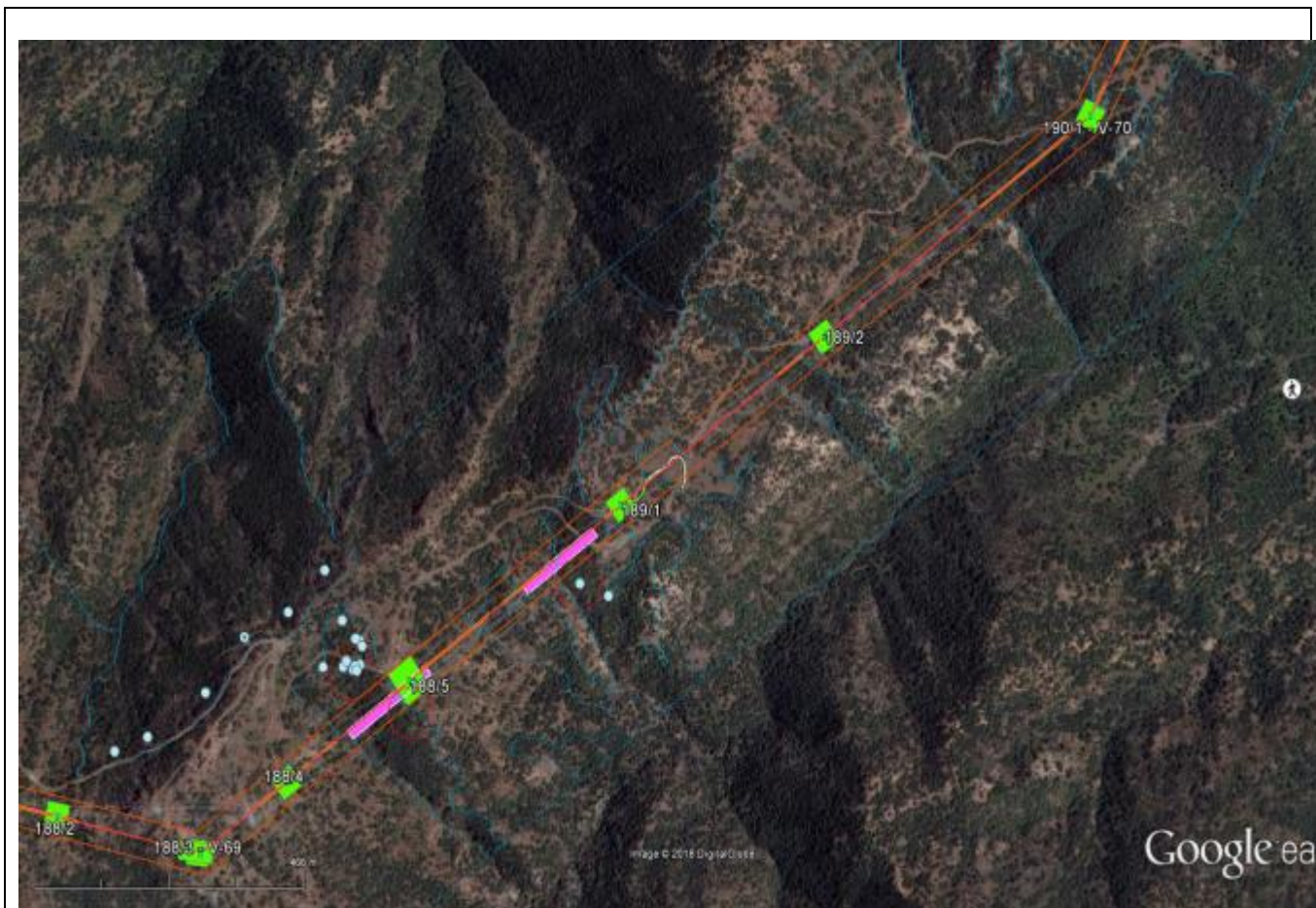
**Fotografía 7.** Estación 7: Reforestación RCA N° 87/2014



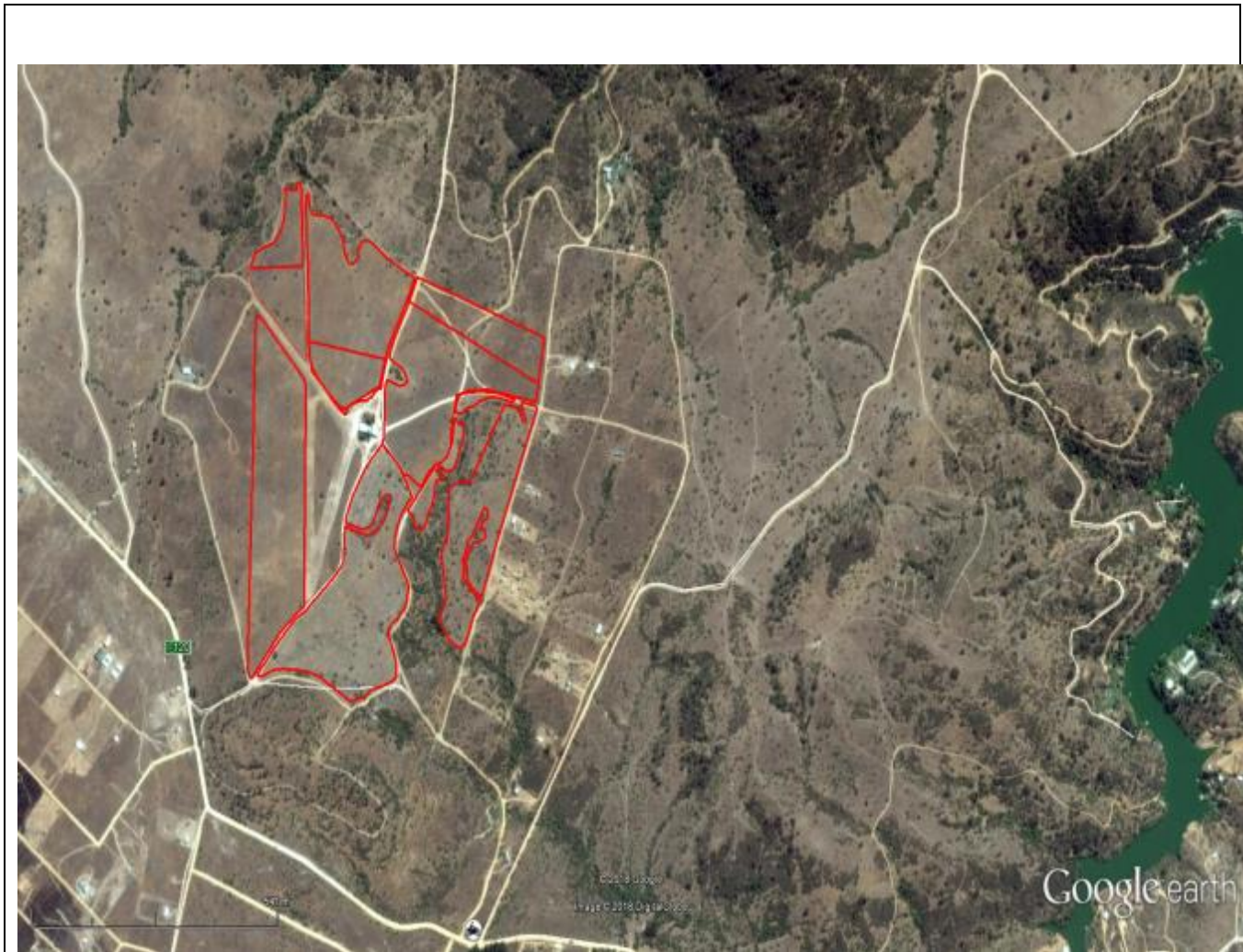
**Fotografía 8.** Estación 8: Reforestación RCA N°50/2012



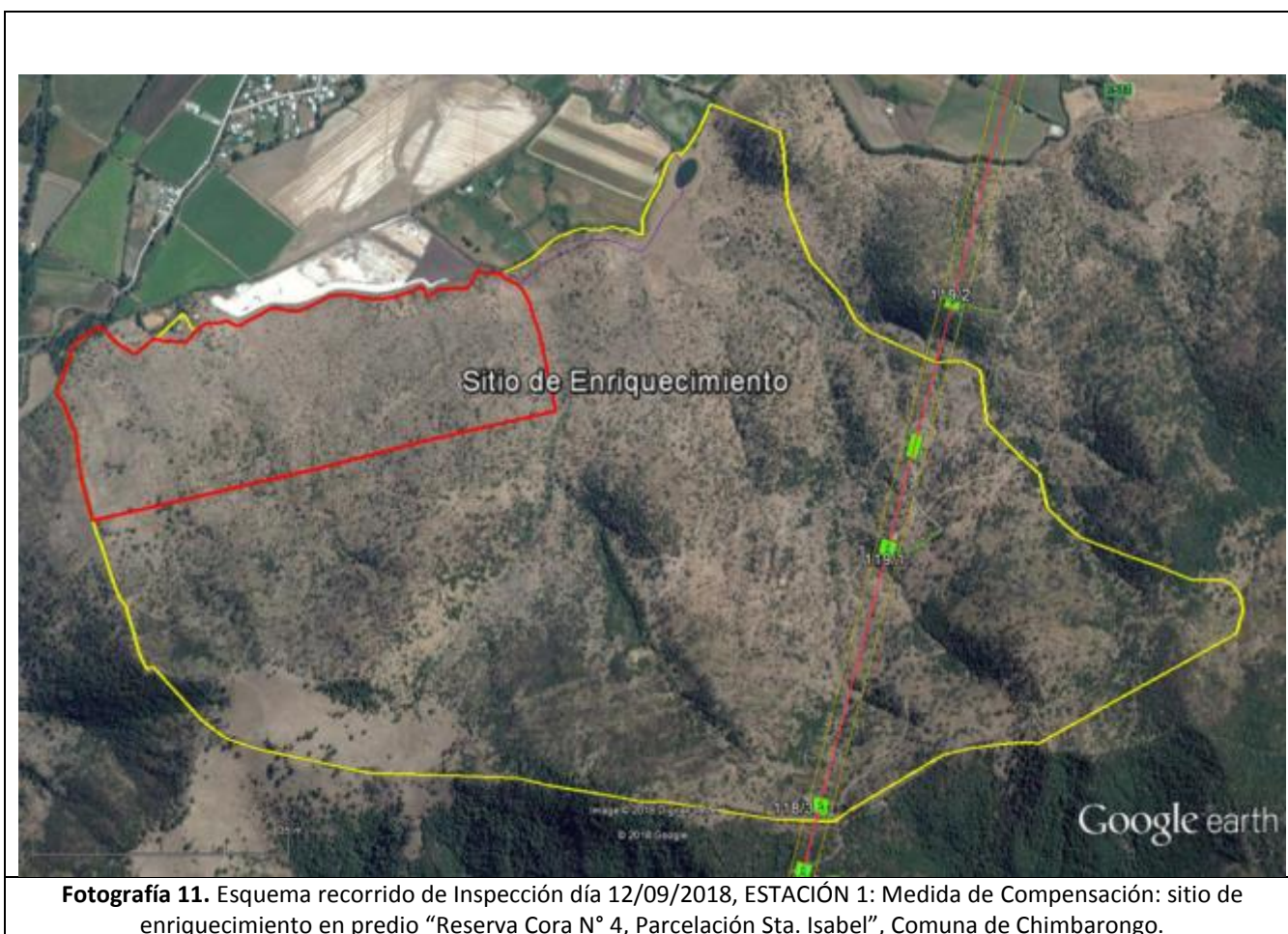
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.



**Fotografía 9.** Esquema recorrido de Inspección día 10/09/2018, Estación 1: Inspección de Guayacán y emplazamiento de Torres 190/1-V-70 a la 188/2, Comuna de Machali.



**Fotografía 10.** Esquema recorrido de Inspección Día 2, Estación 1: Sitio reforestación Predio El Cuzco, comuna de Litueche





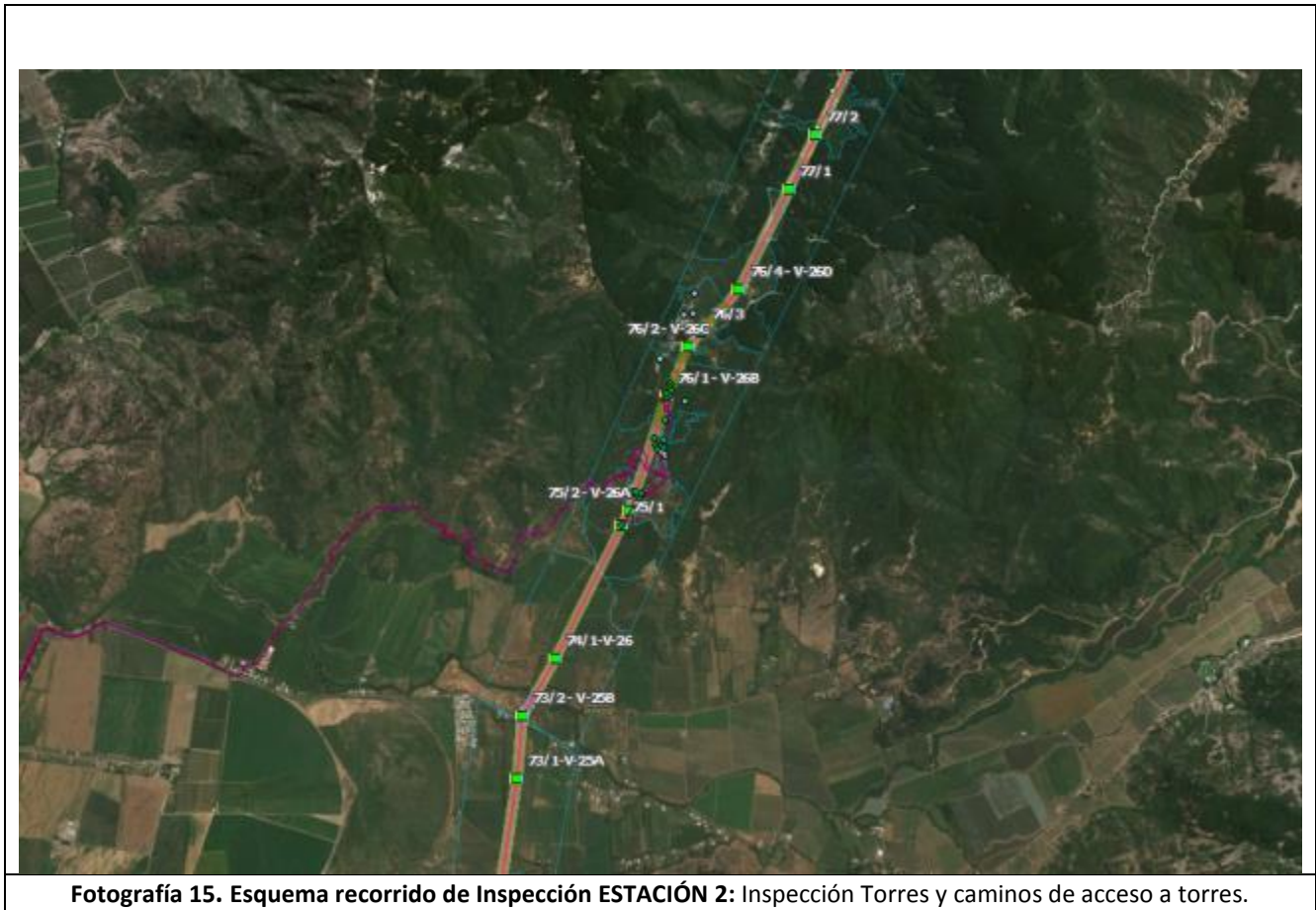
**Fotografía 12.** Esquema recorrido de Inspección día 10/09/2018, ESTACIÓN 1: Torres N° 102/1, 102/2 –V-35, 103/1 y 103/2, Comuna de Chimbarongo.



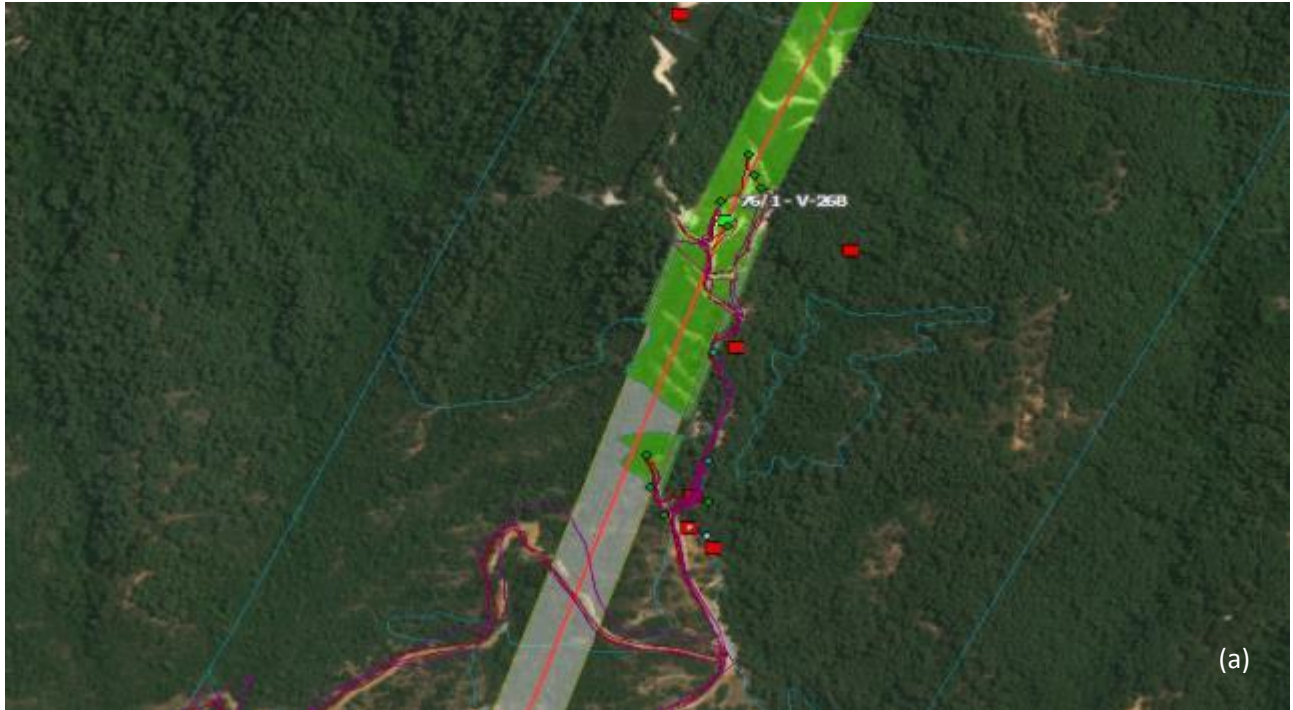
**Fotografía 13.** Esquema recorrido de Inspección día 10/09/2018, (ESTACIÓN 2: Torres N° 117/1, 117/2 y 117/3, Comuna de Chimbarongo.

## Región del Maule

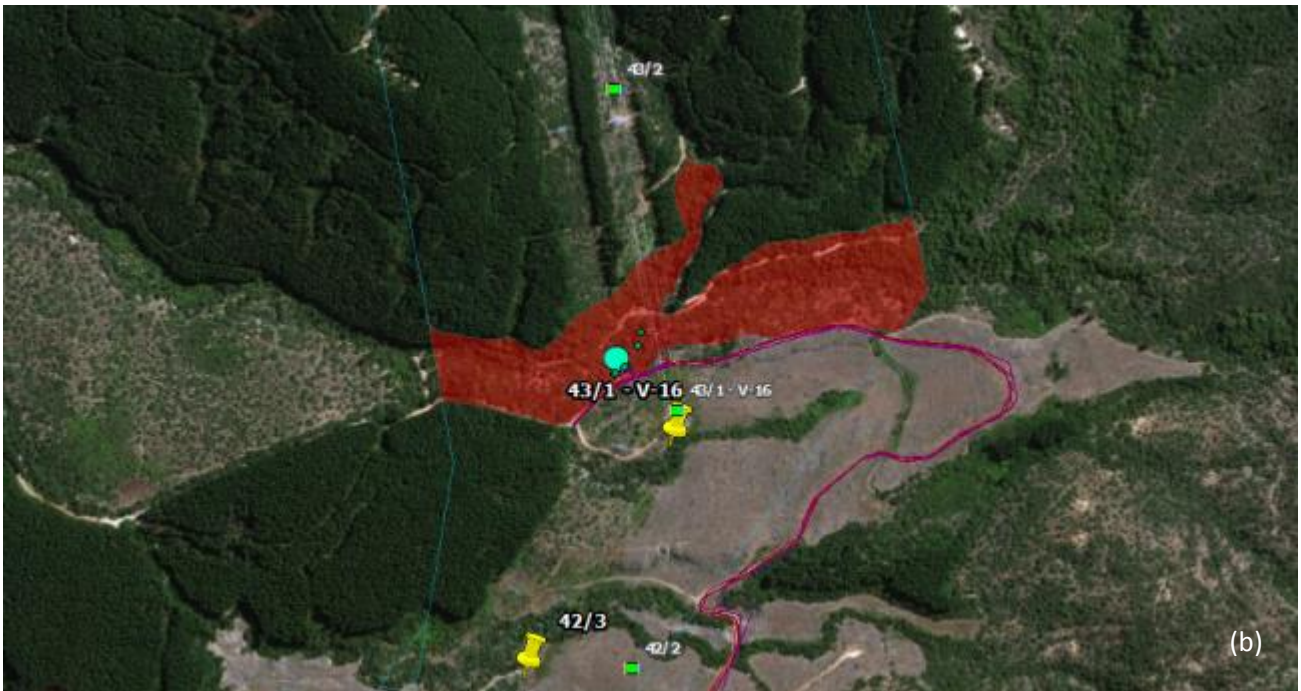




**Fotografía 15. Esquema recorrido de Inspección ESTACIÓN 2: Inspección Torres y caminos de acceso a torres.**



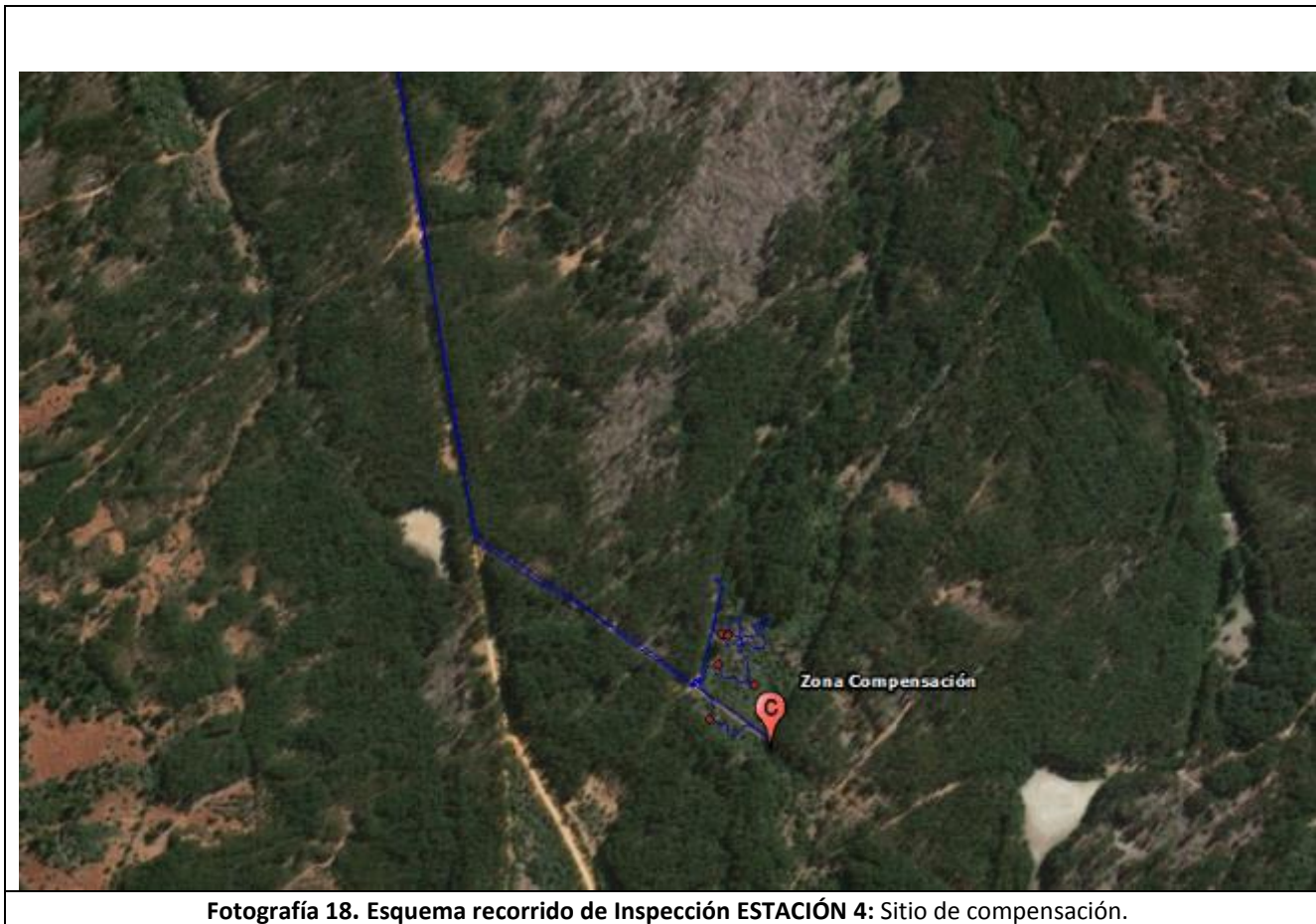
(a)



(b)

**Fotografía 16 y 17. Esquema recorrido de Inspección ESTACIÓN 3: Sitios con presencia de Lingue – Hualo (a) y Naranjillo (b).**





**Fotografía 18. Esquema recorrido de Inspección ESTACIÓN 4: Sitio de compensación.**

## 5.2. Detalle del Recorrido de la Inspección

A continuación se indica el recorrido de inspección realizado en las jornadas de inspección ambiental:

### Región Metropolitana

N° de estación	Nombre del sector	Fecha	Descripción estación
1	Variante 4	10-09-2018	Torre 231/2-v-89C
2	Hijuela Segunda o del Estanque de Santa Laura de la Vacada	10-09-2018	Torres 241/2; 241/3; 242/2; 242/1-v-95; 242/3; 242/4
3	Predio Santa Laura de la Vacada de Hualquén	11-09-2018	Área de compensación de enriquecimiento y manejo de 5 ha de bosque nativo (RCA N°50/2012).
4	Predio denominado Retiro Sur, Sector A-Uno, resultante de la subdivisión del Sector A, en que a su vez se subdividió el predio Reserva Cora N°2 del Proyecto de Parcelación Aparición Sur	11-09-2018	Áreas de corta torres 244/1-v96A; 244/2; 244/3-v96B y 245/1
5	La Vacada de Hualquén	12-09-2018	Medida compensación reforestación Patagua-Lingue (RCA N°50/2012)
6	La Vacada de Hualquén	12-09-2018	Medida de compensación plan de restauración 15 ha (RCA N°87/2014)
7	La Vacada de Hualquén	12-09-2018	Reforestación RCA N° 87/2014
8	Alhué	13-09-2018	Reforestación RCA N°50/2012

### Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

N° de estación	Nombre del sector	Fecha	Descripción estación
1	Torres 190/1-V-70 a la 188/2, Comuna de Machali.	10/09/2018	Sector de emplazamiento de Torres y caminos de acceso correspondientes al proyecto e Inspección de Guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> )
1	Predio El Cuzco, comuna de Litueche	11/09/2018	Sitio de Reforestación Predio El Cuzco, comuna de Litueche.
1	Predio "Reserva Cora N° 4, Parcelación Sta. Isabel", Comuna de Chimbarongo.	12/09/2018	Medida de Compensación, sitio de enriquecimiento.
1 y 2	Sector Huemul - La Estrella y La Goyana, Comuna de Chimbarongo.	13/09/2018	Sector de emplazamiento de Torres y caminos de acceso correspondientes al proyecto

## Región del Maule

N° de estación	Nombre del sector	Fecha	Descripción estación
1	Sitio de Reforestación "Fundo San José del Parrón"	11/09/2018	Áreas de reforestación producto de corta de vegetación nativa y exótica.
2	Inspección Torres y caminos de accesos a torres	12/09/2018	Sector de emplazamiento de Torres y caminos de acceso correspondientes al proyecto.
3	Sitios con presencia de Lingue – Hualo y Naranjillo	12/09/2018	Sitios de protección para especies Lingue – Hualo y Naranjillo, comprometida por titular.
4	Sitios de compensación	13/09/2018	Sitio de compensación, comprometido para enriquecimiento.

### 5.3. Documentación Solicitada y/o Entregada Durante la Inspección

N°	Documento analizado	Observaciones
(DS-1)	Planes de manejo forestal de los sectores visitados los días 10/09/2018, correspondientes a las Estaciones N° 1 y 2.	El titular quedó comprometido en un plazo de 10 días hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Piso 9, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
(DS-2)	Planes de manejo forestal del área de compensación revisada el día 11/09/2018, correspondiente a la Estación N°3.	El titular quedó comprometido en un plazo de 10 días hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Piso 9, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
(DS-3)	Plan de manejo forestal actualizado para la reforestación revisada el día 13/09/2018, correspondiente a la Estación N°8.	El titular quedó comprometido en un plazo de 10 días hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Piso 9, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
(DS-4)	Informes de seguimiento de los sitios de reforestación y su prendimiento.	El titular quedó comprometido en un plazo de 5 días hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
(DS-5)	Archivos formato shapefile (.shp) de las áreas de reforestación.	El titular quedó comprometido en un plazo de 5 días hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
(DS-6)	Información actualizada de los PAS 148, respecto de las áreas de corta y su correspondiente sitio de reforestación, de acuerdo a los respectivos Planes de Manejo Corta y Reforestación de Bosque Nativo para ejecutar Obras Civiles aprobados por la CONAF.	El titular quedó comprometido en un plazo de 5 días hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
(DS-7)	Documento que acredite a SMA sobre afectación de incendios forestales al sitio de compensación.	El titular quedó comprometido en un plazo de 5 días hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
(DS-8)	Cartografía digital del sitio de compensación.	El titular quedó comprometido en un plazo de 5 días

		hábiles de presentar lo solicitado a la SMA ubicada en Teatinos 280, Santiago. Información entregada con fecha 27 de septiembre de 2018.
--	--	--

#### 5.4. Otros documentos analizados durante la actividad de fiscalización.

N°	Documento analizado	Observaciones
(OD-1)	Ord. 139/2017, con fecha 22/08/2017, de Director Regional Dirección Regional Metropolitana OR.RM, a Jefa Oficina Región Metropolitana División de Fiscalización Superintendencia del Medio Ambiente	Detección de corta no autorizada de vegetación nativa, a raíz de autodenuncia del titular a CONAF.
(OD-2)	Pertinencia aprobada por Resolución Exenta N° 00012 del 11/01/17 del SEA VI región.	Modifica la ubicación del sitio de enriquecimiento, medida de Compensación comprometida en la RCA 50/2012, considerando 7.1.2.

## 6. HECHOS CONSTATADOS.

### 6.1. Región Metropolitana

<b>Número de hecho constatado: 1</b>	<b>Estación N°: 1 Variante N°4 (Torre 231/2-v-89C)</b>
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Plan de Manejo para Obras Civiles N° 38/22-20/15: Rodal 4.1</li><li>- Lámina 9 del Anexo 3 de la DIA: Obras civiles variante 4</li><li>- Anexo 3 de la DIA: Cartografía.</li><li>- Ord. 139/2017, de la Corporación Nacional Forestal RM a la Superintendencia Medio Ambiente RM: Informe Fiscalización Forestal Sectorial (IFFS), que contiene, entre otros, información cartográfica de la autodenuncia del titular.</li><li>- Anexo 1, Adenda 1 de la RCA 87/2014: Rodalización de la vegetación en el área de influencia del proyecto.</li></ul>	
<b>Exigencia (s):</b> <p><b>RCA N°73/2013, califica ambientalmente el Proyecto “Modificación al Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 3.6.1.2. Etapa de Construcción</b></p> <p>c) Habilitación de Huellas de Acceso:</p> <p>El Titular privilegiará, en todo momento, la utilización de caminos y huellas existentes, ingresando al sitio específico de la instalación de la torre por la franja de servidumbre. Sin embargo, en los casos en que no existan vías de acceso, éstas se habilitarán. Mayores antecedentes en literal c) del numeral 1.8.3.2 del ICE.</p> <p>g) Requerimientos de Superficie en la Etapa de Construcción:</p> <p>Los requerimientos de superficie asociados a la construcción del Proyecto serán los mismos informados y estimados en el EIA aprobado mediante RCA 050/2012, correspondiente a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Frente de trabajo</li><li>• Estructura Atirantada</li><li>• Estructura autosoportante</li><li>• Plazas de lanzamientos del conductor (PLC)</li><li>• Huellas de acceso</li></ul> <p>Mayores detalles se presentan en literal g) del numeral 1.8.3.2 del ICE.</p>	

### **Considerando 11**

Que, para que el proyecto “Modificación al Trazado Línea Ancoa – Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito” pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

### **Informe Consolidado de Evaluación (ICE)**

#### **Numeral 1.8.3.2. Etapa de construcción:**

Las modificaciones presentadas en el Proyecto, no generarán variaciones en los métodos constructivos, tipo de maquinarias, emisiones y residuos respecto a lo informado en el Proyecto Original. Tampoco se prevén cambios en las etapas de operación y abandono.

A continuación, se describen las distintas actividades que se realizarán durante la etapa de construcción, así como el uso y manejo de insumos, maquinaria y mano de obra.

#### **c) Habilitación de Huellas de Acceso:**

El Titular privilegiará, en todo momento, la utilización de caminos y huellas existentes, ingresando al sitio específico de la instalación de la torre por la franja de servidumbre. Sin embargo, en los casos que no existan vías de acceso, éstas se habilitarán.

Cabe indicar que con respecto a los caminos ya existentes, el Titular señala en el numeral 2.1 de la Adenda N° 2 que el Proyecto considera mantener los mismos estándares ambientales establecidos en la RCA 050/2012, por lo que se considera la implementación de las acciones destinadas a mejorar aquellos caminos que puedan resultar menoscabados producto de su utilización estos durante la etapa de construcción de las variantes en evaluación. En términos generales, se considera evaluar las acciones tendientes a mejorar los caminos vecinales (particulares y/o privados) que correspondan.

Los caminos de servicio a habilitar tendrán un ancho estimado de 4 m. En sectores de escarpe no se colocará otro material más que la reutilización del mismo material removido. En zonas de relleno natural se nivelará con material proveniente de sectores de escarpe y en zonas en que sea requerido se rellenará con aporte de material estabilizado.

La habilitación de estas huellas se realizará de manera tal que no se afecte la escorrentía superficial natural. Para ello, 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 sistemas de drenaje.

#### **g) Requerimientos de Superficie en la Etapa de Construcción:**

Los requerimientos de superficie asociados a la construcción del Proyecto serán los mismos informados y estimados en el EIA aprobado mediante RCA 050/2012, correspondiente a:

Frente de trabajo: corresponde a la superficie necesaria para la construcción de las estructuras o torres y el movimiento de maquinaria. Estos frentes

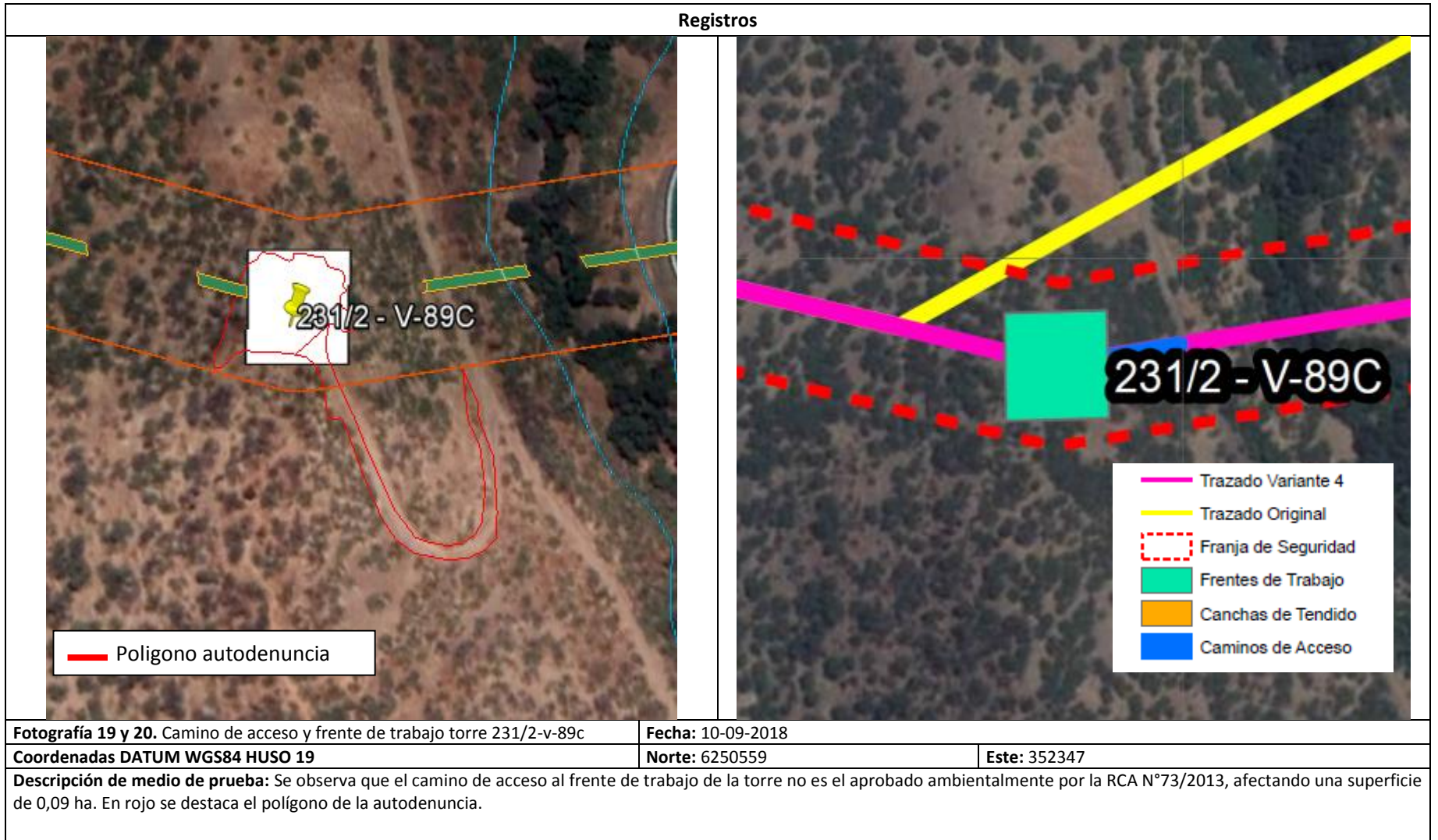
serán de 50 x 60 m. para la construcción de las estructuras atirantadas y de 40 x 40 m. para las estructuras autosoportantes. Dentro de los frentes de trabajo existirá un área en la que se instalarán obras del Proyecto que ocupará el territorio permanentemente, durante toda la vida útil del Proyecto, lo que corresponde a lo requerido para las fundaciones y en la cual no es previsible la recuperación o regeneración de los elementos del medio ambiente, como la vegetación y el suelo. Esta área será de 18 x 15 m para estructuras autosoportantes y de 46 x 54 m para estructuras atirantadas. La intervención de esta superficie consiste en la corta de vegetación a tala rasa. El frente de trabajo que no quede utilizado por las fundaciones se cataloga como afectación regenerativa y corresponde a aquellos sectores en los que se desarrollarán actividades que presentan una temporalidad acotada a la etapa de construcción del Proyecto, ya que se considera que los elementos del medio ambiente presentarán recuperación de sus características originales una vez terminada la obra civil.

#### **Hechos Constatados:**

Respecto a las actividades de fiscalización realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Se visitó la torre 232/2-v-89c y su respectivo camino. Se constató que tanto la torre como el camino de acceso a ella se encontraban contruidos. Respecto al camino de acceso construido para acceder a la torre 231/2-v-89c constatado en terreno, se verificó que este no corresponde al aprobado ambientalmente en la lámina 9 del Anexo 3 de la DIA. Se constató en terreno, que se afectaron 0,09 ha de bosque nativo. Dicho camino se construyó sin tener un PMOC aprobado por CONAF.
- Se recorrió el perímetro de la torre (área de corta) registrando el track. Adicionalmente, se midió el ancho del camino de acceso en dos puntos diferentes.
- No fue posible constatar el estado de las las torres 231/2-v-89C, 231/3v-90A, 232/1, 232/2 y 231/1-v-90B\*, dado que fue imposible el ingreso al “Fundo el Peumo”, ingreso negado por el Sr Guillermo Barra, Administrador de dicho Fundo.

Registros



Fotografía 19 y 20. Camino de acceso y frente de trabajo torre 231/2-v-89c

Fecha: 10-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19

Norte: 6250559

Este: 352347

**Descripción de medio de prueba:** Se observa que el camino de acceso al frente de trabajo de la torre no es el aprobado ambientalmente por la RCA N°73/2013, afectando una superficie de 0,09 ha. En rojo se destaca el polígono de la autodenuncia.



### Registros



<b>Fotografía 21.</b>	<b>Fecha:</b> 10-09-2018		<b>Fotografía 22.</b>	<b>Fecha:</b> 10-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6259180	<b>Este:</b> 352535	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6259180	<b>Este:</b> 352535
<b>Descripción de medio de prueba:</b> En un análisis temporal, se observa que se perdió el área de vegetación nativa al interior del polígono en rojo de la autodenuncia, correspondiente a 0,005 ha.					

**Registros**



**Fotografía 23.**

**Fecha:** 10-09-2018

**Fotografía 24.**

**Fecha:** 10-09-2018

**Descripción de medio de prueba:** cárcavas constatadas en el camino entre las torres 241/2-v-95 y 241/2, el cual no poseía obras de drenaje.

Registros



<b>Fotografía 25.</b>		<b>Fecha:</b> 10-09-2018		<b>Fotografía 26.</b>		<b>Fecha:</b> 10-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>		<b>Norte:</b> 6259486	<b>Este:</b> 351637	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>		<b>Norte:</b> 6259486	<b>Este:</b> 351637
<b>Descripción de medio de prueba:</b> En un análisis temporal, se observa que se perdió el área de vegetación nativa al interior del polígono en rojo de la autodenuncia, correspondiente a 0,032 ha.							

## Registros



**Fotografía 27.**

**Fecha:** 10-09-2018

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19**

**Norte:** 6259813

**Este:** 351382

**Descripción de medio de prueba:** Caminos de acceso a torres no aprobados ambientalmente en RCA 50/2012 y sin PMOC, y corta sin PMOC aprobado producto de frentes de trabajo, tendido del conductor, corta bajo la catenaria.

<b>Número de hecho constatado:</b> 2	<b>Estación N°:</b> 3 Área de compensación de enriquecimiento y manejo de 5 ha de bosque nativo (RCA 50/2012).
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apéndice A del Anexo 2 del Adenda N° 3</li> <li>- Resolución N° 31/180-20/17: Plan de manejo forestal para pequeñas superficies (corta selectiva y plantación suplementaria)</li> </ul>	
<b>Exigencia (s):</b> <b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b> Considerando 7.1.2. Plan de Medidas de Compensación Impacto: Pérdida Permanente de vegetación Nativa Descripción de las medidas a ejecutar en Fundo Vacada de Huelquén: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enriquecimiento y manejo 5 ha de bosque nativo, a través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reforestación de 0,9 ha con especies de quillay y peumo a una densidad de plantación de 900 pl/ha, con una densidad final al momento de dar por establecida la plantación de 720 plantas/ha.</li> <li>○ Enriquecimiento de 1,2 ha de bosque con quillay y peumo, con el objetivo de lograr 720 plantas/ha como densidad final del bosque.</li> <li>○ Manejo de 2,9 ha de bosque (limpia, despeje de zarzamora, de tocones secos o muertos, clareos y poda de formación).</li> </ul> </li> <li>• Creación de una superficie boscosa de 2 ha con las especies Patagua y Lingue.</li> </ul> La medida se desarrolla en extenso en el Apéndice A del Anexo 2 del Adenda N° 3. Lugar de implementación: Fundo Vacada de Huelquén, Buín, Región Metropolitana.	
<b>Hechos Constatados:</b> Respecto a las <b>actividades de fiscalización</b> realizadas, es posible determinar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De acuerdo a lo indicado por Omar Villalobos, Encargado de medio ambiente y comunidades Celeoredes, la medida corresponde a un enriquecimiento de 0,9 ha y a 4,1 ha de manejo de bosque, donde 2,9 ha corresponden a manejo silvícola, y 1,2 ha a enriquecimiento en claros.</li> <li>- En el área de enriquecimiento de 0,9 ha se realizaron 3 parcelas de muestreo forestal para constatar el prendimiento de la medida. Adicionalmente, se recorrió el perímetro registrando el track para verificar la superficie.</li> <li>- En las 2,9 ha de manejo silvícola se pudo constatar que individuos de la especie Boldo habían sido podados, quedando el material vegetal a un costado de los individuos intervenidos. Adicionalmente, se pudo constatar que en estos sectores existían plantaciones suplementarias bajo el dosel arbóreo. Para determinar el prendimiento de dicha actividad, se realizó una parcela de muestreo forestal.</li> <li>- Respecto de las 1,2 ha de enriquecimiento en claros, se pudo constatar que dicha actividad había sido ejecutada. Para determinar el</li> </ul>	

prendimiento en los sectores de claros enriquecidos, se realizaron 3 parcelas de muestreo forestal.

- Se pudo constatar que el enriquecimiento de 0,9 ha y las 1,2 ha de enriquecimiento en claros presentaban sistema de riego. Adicionalmente, se pudo constatar que el sector en su totalidad (5 ha) se encontraba cercado.
- También se constataron 2 restos de fogatas llevadas a cabo al interior de las 5 ha.
- Se pudo constatar en terreno una superficie de enriquecimiento correspondiente a 0,5 ha, en la cual se utilizaron las especies Quillay y Peumo, en una densidad promedio de 1.000 pl/ha. Por lo tanto, de acuerdo a lo comprometido por el titular, aún faltan por enriquecer 0,4 ha con las especies Quillay y Peumo.
- Respecto de la superficie de manejo silvícola, se pudo constatar que se han manejado aproximadamente 2,53 ha, lo cual se condice con lo aprobado en el Plan de manejo forestal para pequeñas superficies. Sin embargo, el compromiso del titular en la RCA N°50/2012 correspondía a manejar un total de 2,9 ha.

Tabla 1. Número promedio de plantas por hectárea y especies utilizadas en área de enriquecimiento.

N	N° ESTACIÓN	SECTOR	N° PARCELA	RADIO (m)	COORDENADAS UTM		ESPECIES (n° ind vivos)		TOTAL (pl/ha)
					Este	Norte	Peumo	Quillay	
1	3	Enriquecimiento (0,9 ha)	1	8,92	352623	6259351	12	14	1.040
2	3	Enriquecimiento (0,9 ha)	2	8,92	352662	6259289	11	12	920
3	3	Enriquecimiento (0,9 ha)	3	8,92	352686	6259237	10	16	1.040
<b>TOTAL (pl/ha)</b>							<b>440</b>	<b>560</b>	<b>1.000</b>

Tabla 2. Número promedio de plantas por hectárea y especies utilizadas en área de manejo silvícola (plantación suplementaria).

N	N° ESTACIÓN	SECTOR	N° PARCELA	RADIO (m)	COORDENADAS UTM		ESPECIES (n° ind vivos)		TOTAL (pl/ha)
					Este	Norte	Peumo	Quillay	
4	3	Plantación suplementaria (2,9 ha)	4	8,92	352613	6259394	18	7	1.000
<b>TOTAL (pl/ha)</b>							<b>720</b>	<b>280</b>	<b>1.000</b>

Tabla 3. Número promedio de plantas por hectárea y especies utilizadas en área de enriquecimiento en claros.

N	N° ESTACIÓN	SECTOR	N° PARCELA	RADIO (m)	COORDENADAS UTM		ESPECIES (n° ind vivos)		TOTAL (pl/ha)
					Este	Norte	Peumo	Quillay	
5	3	Enriquecimiento en claros (1,2 ha)	5	8,92	352609	6259475	5	14	760
6	3	Enriquecimiento en claros (1,2 ha)	6	8,92	352620	6259542	9	15	960
7	3	Enriquecimiento en claros (1,2 ha)	7	8,92	352553	6259608	6	17	920

<b>TOTAL (pl/ha)</b>	<b>267</b>	<b>613</b>	<b>880</b>
----------------------	------------	------------	------------

## Registros



Fotografía 28, 29 y 30.

Fecha: 11-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19

Norte: 6259425

Este: 352766

Descripción de medio de prueba: Área de enriquecimiento, área de enriquecimiento en claros y área de manejo silvícola.



**Registros**



<b>Fotografía 31.</b>	<b>Fecha:</b> 11-09-2018		<b>Fotografía 32.</b>	<b>Fecha:</b> 11-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6259413	<b>Este:</b> 352604	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6259330	<b>Este:</b> 352670
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Fogatas al interior del área de enriquecimiento y manejo			<b>Descripción de medio de prueba:</b> Fogatas al interior del área de enriquecimiento y manejo		

<b>Número de hecho constatado:</b> 3	<b>Estación N° 4:</b> Áreas de corta Torres 244/1-v96A; 244/2; 244/3-v96B y 245/1
<p><b>Documentación revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PMOC 38/17-20/12.</li> <li>- Ord. 139/2017, de la Corporación Nacional Forestal RM: Informe Fiscalización Forestal Sectorial (IFFS), que contiene, entre otros, información cartográfica de la autodenuncia del titular.</li> <li>- Anexo 1, Adenda 1 de la RCA 87/2014: Rodalización de la vegetación en el área de influencia del proyecto.</li> <li>- Anexo 1, Adenda 1 de la RCA 87/2014: Zonas de protección (quebradas).</li> </ul>	
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 4.3.1.2.7.</b> Habilitación de Huellas de Acceso:</p> <p>Se habilitarán 40,2 km de huellas de 4 m de ancho. Se incorporarán obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias (mayores detalles en el numeral 2.1.1.2.7 del ICE).</p> <p><b>Considerando 7.1.1.</b> Medidas de Restauración o Reparación</p> <p>Impacto: Afectación temporal de vegetación nativa</p> <p>Descripción de la medida:</p> <p>Se restaurará el total de las áreas ocupadas temporalmente por las obras y/o acciones del Proyecto durante la etapa de construcción. Esta medida apunta a la restauración de los componentes físicos del medio terrestre y la restauración de la vegetación existente mediante el rebrote de tocones. Para su implementación se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de situación previa a la intervención.</li> <li>• Desmantelamiento y retiro de las instalaciones.</li> <li>• Limpieza del suelo y retiro de residuos sólidos</li> </ul> <p>Adicionalmente se aplicarían las siguientes prácticas para asegurar el éxito de la revegetación natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercado perimetral para exclusión de ganado.</li> <li>• Protección mecánica de tocones.</li> <li>• Aplicación de medidas de protección mecánica contra lagomorfos.</li> </ul> <p>Aplicación de medidas de protección de suelos:</p>	

- El material vegetal producto del roce será acopiado durante la construcción en un sector aledaño a las áreas de trabajo y una vez que concluyan las faenas, éste se distribuirá en toda el área intervenida, a fin de generar una protección mecánica al suelo y evitar el efecto erosivo de las precipitaciones.
- De acuerdo al análisis de cada área de trabajo, se definirá la necesidad de construir pequeños canales de desviación tendientes a conducir las aguas superficiales a los sectores con vegetación o sistema de drenes naturales.
- Para las huellas y caminos en pendiente, se construirán cunetas a cada lado, cuya función será recolectar y conducir las aguas lluvias al sistema natural de drenes o zonas con vegetación.
- Las cunetas serán diseñadas, como norma general, con una pendiente del 3 % a fin de impedir el depósito de sedimento.
- Si las condiciones del terreno lo requieren, en la construcción de las huellas o caminos de acceso, se implementarán obras de arte (alcantarillas o drenes transversales) que cumplirán la misma función antes señalada, para lo cual se solicitarán las autorizaciones correspondientes.

### **Considerando 13.**

Que, para que el Proyecto "Línea Ancoa - Alto Jahuel 2 x 500 kV: Primer Circuito" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

### **ICE**

#### **Numeral 2.1.1.2.7. Habilitación de Huellas de Acceso**

Las huellas corresponderían a las vías de acceso a las estructuras, y los caminos, a los accesos a las Instalaciones de faena. Para los lugares sin vías de acceso hacia estructuras y plazas de lanzamiento, se habilitaría un total de 40,2 km de huellas, las que tendrían 4 m de ancho (ver Anexo A del Adenda Nº 2). Dependiendo de las características de cada sitio, se utilizarían los siguientes materiales:

- Sectores de escarpe: Se reutilizaría el mismo material removido.
- Zonas de relleno natural: Se nivelaría con material proveniente de sectores de escarpe.

En aquellas zonas en las que sea requerido, se rellenaría con aporte de material estabilizado.

El Titular incorporaría obras de drenaje en las huellas, para el manejo de las aguas lluvias, de tal forma de asegurar la canalización de éstas.

Todos estos caminos y huellas serían utilizados para el movimiento de tierra, movilización de personal, maquinaria, equipos y suministros e insumos. En la Tabla 1.16-1 y 1.17-1 del Adenda Nº 1 se detallan las características de las huellas y caminos.

Los caminos que se construirían para las dos instalaciones de faena asociadas a subestaciones, serían de acceso temporal, con diseño acorde al Manual de Carreteras de Chile, de un ancho de 7,5 m correspondiente a dos pistas.

**RCA N°87/2014, califica ambientalmente el Proyecto "Complemento para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto**

**Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.**

**Considerando 4.3.1. Etapa de Construcción**

Las siguientes corresponden a las actividades de la etapa de construcción del Proyecto:

b) Preparación del Terreno, Roce y Despeje de Vegetación:

(...) Cabe señalar que la actividad de despeje de vegetación, considera áreas de exclusión asociadas a quebradas y sectores con especies protegidas que conformen bosques. En el Anexo I de la Adenda 1, se encuentra disponible la información cartográfica del Proyecto en formatos shape y kmz, en la cual se detallan las quebradas y bosque de preservación, zonas que no serán intervenidas por el Proyecto.

**Hechos Constatados:**

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Se constató que las torres mencionadas, así como también los caminos de acceso a estas, se encontraban construidos. Para determinar el área de afectación de las torres, se recorrió su perímetro con GPS registrando el track.
- Revisando el track recorrido, se pudo constatar que existe un camino que une a las torres 243/1-v96, 243/2 y 244/1-v-96A que no se encuentra aprobado ambientalmente y no posee PMOC aprobado. Recorre 2 km, tiene aproximadamente 5 m de ancho, afectando 1 ha de bosque nativo. Cabe señalar que dicho camino no posee obras de drenaje.
- Se constató que bajo la torre 244/1-v96A existen restos vegetales secos. Adicionalmente, se observaron restos vegetales en quebradas adyacentes a la torre.
- En la faja de seguridad entre las torres 244/1-v96A y 244/2 se constató la presencia de material vegetal seco producto de cortas. Adicionalmente, en quebrada adyacente a la torre, se observó la presencia de material vegetal seco producto de cortas.
- Se observó la presencia de un camino de acceso entre las torres 244/1-v-96A y 244/2, el cual no había sido aprobado ambientalmente y no contaba con PMOC y, de acuerdo a lo constatado en terreno, el titular eliminó una superficie de 0,15 ha de bosque nativo.
- Respecto del camino de acceso a la torre 244/2, el cual no había sido aprobado ambientalmente y no contaba con PMOC, y de acuerdo a lo constatado en terreno, el titular eliminó una superficie de 0,045 ha de bosque nativo.
- Respecto del frente de trabajo de la torre 244/2, y de acuerdo a lo constatado en terreno, el titular eliminó una superficie de 0,013 ha sobre bosque nativo sin tener el PMOC aprobado por CONAF.
- En la faja de seguridad entre las torres 244/2 y 244/3-v-96B se constató la intervención de una quebrada con material de escarpe producto de la construcción de la torre 244/2, así como también material vegetal seco.
- Respecto de la torre 244/3-v96B, y de acuerdo a lo constatado en terreno, el titular eliminó una superficie de 0,264 ha de bosque nativo por concepto de: construcción de camino de acceso no aprobado ambientalmente y sin tener PMOC aprobado por CONAF (0,078 ha), por construcción del frente de trabajo sin tener PMOC aprobado por CONAF (0,04 ha) y por corta bajo la catenaria sin tener PMOC aprobado por CONAF (0,146 ha).

Registros



<b>Fotografía 33-34.</b>	<b>Fecha:</b> 11-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6259413; 6259330	<b>Este:</b> 352604; 352670
<b>Descripción de medio de prueba:</b> análisis temporal del área del camino de acceso entre 243/1-v96 y 244/1-v96A, donde se aprecia que el 2010 no existía tal camino, y el 2012 se construyó con ocasión del proyecto.		

## Registros



**Fotografía 35.**

**Fecha:** 11-09-2018

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19**

**Norte:** 6261277

**Este:** 350115

**Descripción de medio de prueba:** Caminos de acceso a torres no aprobados ambientalmente en RCA 50/2012 y sin PMOC, y corta sin PMOC aprobado producto de frentes de trabajo y corta bajo la catenaria.

## Registros



**Fotografía 36.**

**Fecha:** 11-09-2018

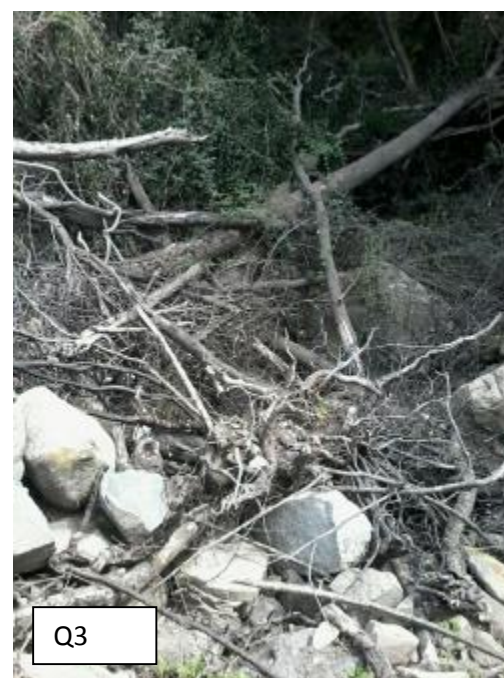
**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19**

**Norte:** 6261181; 6261253; 6261309

**Este:** 350340; 350162; 350058

**Descripción de medio de prueba:** Ubicación de las quebradas identificadas por el titular, y lugar de la intervención constatado en terreno (Q 1, Q 2, Q 3).

### Registros



**Fotografía 37, 38, 39.**

**Fecha:** 11-09-2018

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19**

**Norte:** 6261181; 6261253; 6261309

**Este:** 350340; 350162; 350058

**Descripción de medio de prueba:** Lugar de la intervención constatado en terreno: Q1, Q2 y Q3



<b>Número de hecho constatado:</b> 4	<b>Estación N°:</b> 5 Medida compensación reforestación Patagua-Lingue (RCA N° 50/2012)
<b>Documentación revisada:</b> - Apéndice A del Anexo 2 del Adenda N° 3	
<b>Exigencias:</b>  <b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b> <b>Considerando 5. Participación Ciudadana</b> Punto 5. Nombre: Rodolfo Truffello Observación: El titular no presenta un análisis sobre la incidencia de incendios que se podrán producir como consecuencia del trazado de la línea de alta tensión ni la forma de mitigar dicho efecto y realizar las compensaciones correspondientes. Tampoco indica cual es la incidencia que tiene en conjunto con el resto de las líneas de transmisión eléctrica que se encuentran dentro del área del presente proyecto. Pronunciamiento: Esta observación es considerada por esta Dirección Ejecutiva como pertinente, toda vez que hace referencia a una situación de contingencia; en particular, por incendio. De manera de controlar el riesgo de incendio, el Titular adoptará las siguientes medidas de prevención y minimización de riesgos de incendios forestales (ver respuesta 11.17 Adenda 1): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se dispondrá en las áreas de trabajos e instalación de faenas de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio (palas, rozones, extintores, mangueras, tambores con arena, entre otros).</li> <li>○ Se dispondrá en cada frente de trabajo de una brigada capacitada adecuadamente en el amago de incendios, las que se mantendrán operativas durante toda la etapa de construcción.</li> <li>○ Se capacitará a todo el personal, previo al inicio de las obras, respecto a la prohibición de encender fogatas, fumar y portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas durante la ejecución de las faenas, además, de medidas de control primario; con énfasis en el resguardo de sitios prioritarios y La Vacada de Huelquén, incentivando la conservación ambiental, sobre la protección de la flora y vegetación, identificación de especies singulares y especies en categoría de conservación. La capacitación se realizará al inicio de la etapa de construcción (primer mes desde el inicio) y cada vez que se incorporen nuevos trabajadores (dentro del primer mes desde la incorporación); será dictada por el encargado ambiental y se complementará con la entrega de material escrito como folletos explicativos.</li> </ul>	

- Como constancia, se llevará registro de asistencia a cada capacitación, suscrito por cada trabajador participante
- No se hará uso del fuego para eliminar el desecho que resulte de la intervención.
- En todos los frentes de trabajo existirá un equipo de radio para dar aviso en caso de un siniestro y recibir las instrucciones para iniciar el combate, cuando corresponda. Estos equipos de radio serán complementarios al uso de celular, por la baja cobertura de telefonía móvil que existe en algunos sectores del trazado del Proyecto.
- Se prohibirá a los trabajadores fumar y encender fogatas durante las faenas de corta en los lugares con vegetación alledaña o que posean vegetación en condiciones de ignición.
- Durante el trabajo en sectores de plantaciones forestales, el titular se coordinará con las brigadas especializadas de las propias empresas.

**Considerando 7.1.2.** Plan de medidas de compensación

Impacto: Pérdida Permanente de Vegetación Nativa

Descripción de las medidas a ejecutar en Fundo Vacada de Huelquén:

- Enriquecimiento y manejo 5 ha de bosque nativo, a través de:
  - Reforestación de 0,9 ha con especies de quillay y peumo a una densidad de plantación de 900 pl/ha, con una densidad final al momento de dar por establecida la plantación de 720 plantas/ha.
  - Enriquecimiento de 1,2 ha de bosque con quillay y peumo, con el objetivo de lograr 720 plantas/ha como densidad final del bosque.
  - Manejo de 2,9 ha de bosque (limpia, despeje de zarzamora, de tocones secos o muertos, clareos y poda de formación).
- Creación de una superficie boscosa de 2 ha con las especies Patagua y Lingue.

La medida se desarrolla en extenso en el Apéndice A del Anexo 2 del Adenda Nº 3.

Lugar de implementación: Fundo Vacada de Huelquén, Buín, Región Metropolitana.

**Hechos Constatados:**

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Se constató un área reforestada con las especies Patagua y Lingue. Para determinar el área forestada, se recorrió el perímetro registrando el track. Para estimar la sobrevivencia, se realizaron 4 parcelas de inventario forestal. La superficie del área efectivamente reforestada corresponde a 2,0 ha.
- De acuerdo a la información recogida a través de las parcelas de inventario forestal, se estimó que a la fecha existen en promedio un total 280 pl/ha, de las cuales solamente sobreviven aproximadamente 30 pl/ha de la especie Lingue, lo cual se aleja de lo comprometido por el titular (400 pl/ha)

Tabla 4. Número promedio de plantas por hectárea y especies utilizadas en área de compensación.

	Nº ESTACIÓN	SECTOR	Nº PARCELA	RADIO (m)	COORDENADAS UTM	ESPECIES (nº ind vivos)	TOTAL (pl/ha)
--	-------------	--------	------------	-----------	-----------------	-------------------------	---------------

					Este	Norte	Patagua	Lingue	
8	5	Patagua - Lingue (2 ha)	8	8,92	352221	6258091	8	0	320
9	5	Patagua - Lingue (2 ha)	9	8,92	352309	6258037	6	0	240
10	5	Patagua - Lingue (2 ha)	10	8,92	352331	6258086	6	0	240
11	5	Patagua - Lingue (2 ha)	11	8,92	352277	6258146	5	3	320
<b>TOTAL (pl/ha)</b>							<b>250</b>	<b>30</b>	<b>280</b>

- De acuerdo a lo comentado por Omar Villalobos, Encargado de medio ambiente y comunidades Celeoredes, la zona de reforestación sufre de una sequía prolongada desde el año 2014. Al respecto, se observó que la vegetación asociada a presencia permanente de agua se encontraba seca, al igual que los canales que se encontraban al interior del área. Cabe señalar que dicha vegetación presentaba signos de haber sido quemada.
- También se observaron al interior del predio rastros de quema de maleza/rastrojo en diversas áreas.
- Se constató la presencia de una motobomba en funcionamiento, la cual extraía agua desde una zona de acumulación inmediata al sitio.
- Se constató que los individuos reforestados de la especie Lingue eran los que más han resentido la sequía
- Se constató que el rodal presentaba sistema de riego y cerco perimetral, y que las plantas contaban con protección individual.

## Registros



**Fotografía 40.**

**Fecha:** 12-09-2018

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19**

**Norte:** 6261181; 6261253; 6261309

**Este:** 350340; 350162; 350058

**Descripción de medio de prueba:** Sitio de compensación Patagua-Lingue.

### Registros



**Fotografía 41, 42, 43.**

**Fecha:** 12-09-2018

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19**

**Norte:** 6258148; 6258104; 6258119

**Este:** 352211; 352210; 352303

**Descripción de medio de prueba:** Vegetación quemada asociada a sectores que en el pasado poseían agua.

**Registros**



<b>Fotografía 44.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 45.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 352162	<b>Este:</b> 6258098	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 352269	<b>Este:</b> 6258152
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Evidencia de quema de rastrojo al interior del rodal.			<b>Descripción de medio de prueba:</b> Evidencia de quema de rastrojo al interior del rodal.		

Registros



<b>Fotografía 46.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 47.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 352230	<b>Este:</b> 6258179	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 352232	<b>Este:</b> 6258187
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Motobomba que se encontraba funcionando, sacando agua de un sector aledaño al que anteriormente presentaba mayor humedad (totoraes)			<b>Descripción de medio de prueba:</b> Motobomba que se encontraba funcionando, sacando agua de un sector aledaño al que anteriormente presentaba mayor humedad (totoraes)		

<b>Número de hecho constatado:</b> 5	<b>Estación N°:</b> 6: Medida compensación RCA N° 87/2014 “Plan de restauración 15 ha”
<p><b>Documentación revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo D de la Adenda 2</li> <li>- Apéndice 2-B-1 y 2-B-2 del Anexo 2 de la Adenda 3</li> <li>- Anexo 5 de la Adenda 4</li> </ul>	
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>RCA N°87/2014, califica ambientalmente el Proyecto “Complemento para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 7.1.</b> Creación de un área boscosa de 15 ha con especies nativas, 10 ha en el predio de la Vacada de Huelquén, comuna de Paine y 5 ha en los cerros de la Comunidad de Huilquío, comuna de Rengo.</p> <p>El objeto de esta medida es generar un área boscosa con las especies Quillaja saponaria (quillay), Lithraea caustica (litre), Cryptocaria alba (peumo) y Peumus boldus (boldo), con el fin de restaurar las composiciones del área a un bosque objetivo, mediante la implementación de un Plan de Restauración.</p> <p>La densidad de la plantación propuesta corresponde a 1.100 individuos por hectáreas y se estima un plazo de 5 años para el establecimiento y 6 años para el seguimiento.</p> <p>Con el fin de asegurar el éxito de la plantación y del enriquecimiento, el Titular propone desarrollar las siguientes labores culturales a aplicar en función del área, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cercado perimetral,</li> <li>- Control de lagomorfos,</li> <li>- Preparación de terreno (subsulado),</li> <li>- Fertilización,</li> <li>- Control de malezas,</li> <li>- Plantación en hileras,</li> <li>- Zanjas de infiltración en zonas de mayor pendiente,</li> <li>- Programa de riego en verano,</li> <li>- Replante por prendimiento menor al 85%</li> </ul> <p>Los detalles de las labores culturales anteriormente señaladas, se especifican en la Tabla A-1 del Anexo D de la Adenda 2.</p> <p>Asimismo el Titular considera realizar las siguientes labores silvoculturales con el fin de mejorar la calidad del bosque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar el acceso al bosque mediante la eliminación de la especie invasora zarzamora, tocones muertos y tala de árboles secos.</li> </ul>	



- Manejo de las especies, dadas las actuales condiciones que en que se encuentran, por mal desarrollo producto de la explotación para leña y carbón.

Mayores antecedentes del Plan de Restauración de la Vacada de Huelquén y Huilquío se presentan en el Apéndice 2-B-1 y 2-B-2 del Anexo 2 de la Adenda 3; y en el Anexo 5 de la Adenda 4.

La localización del predio de la Vacada de Huelquén se presenta en el Anexo 2-B-2 de la Adenda 3 y el predio de la Comunidad de Huilquío en la Figura VII-2 del Anexo VII de la Adenda 1.

#### **Hecho(s) Constatado(s):**

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- De acuerdo a lo señalado por Omar Villalobos, Encargado medio ambiente y comunidades Celeoredes, el sector visitado correspondía a 10 ha pertenecientes a la medida, ya que las otras 5 ha se encuentran en la VI región.
- Se constató que la medida de restauración correspondía a un sistema de plantación mixto en aplicación de núcleos y corredores. Se observó que las especies utilizadas fueron Quillay y Litre.
- Se constató que dichos núcleos y corredores se encontraban localizados al interior del rodal, quedando zonas sin la implementación de ésta medida.
- La forma de disponer los núcleos de plantas en el terreno fue de dos maneras: alrededor de árboles padre y en hileras entre árboles padre. Para estimar la densidad, no se realizaron parcelas de inventario; sin embargo, dada la modalidad de plantación, se estima que menos del 10% de la superficie fue efectivamente plantada con menos de 1.100 pl/ha.
- El rodal poseía un cerco perimetral y protección individual en cada uno de los núcleos.
- Para determinar la superficie del área de compensación, se recorrió el perímetro registrando el track.

## Registros



**Fotografía 48.**

**Fecha:** 12-09-2018

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19**

**Norte:** 6257917

**Este:** 351385

**Descripción de medio de prueba:** Núcleos de reforestación y corredores. Grandes extensiones de terreno sin plantación de las especies comprometidas.

**Registros**



<b>Fotografía 49.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 50.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6257917	<b>Este:</b> 351234	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6258058	<b>Este:</b> 351278
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Núcleos de reforestación y corredores. Grandes extensiones de terreno sin plantación de las especies comprometidas.			<b>Descripción de medio de prueba:</b> Núcleos de reforestación y corredores. Grandes extensiones de terreno sin plantación de las especies comprometidas.		

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: 7: Reforestación RCA N°87/2014
<b>Documentación revisada:</b> - PMOC 38/22-20/15	
<b>Exigencia (s):</b> <b>RCA N°87/2014, califica ambientalmente el Proyecto “Complemento para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b> Considerando 11. Que, de acuerdo a los antecedentes contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto "Complementos para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito", éste requiere para su ejecución el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 102 del Reglamento del SEIA. Respecto de lo anterior se puede observar lo siguiente: PAS 102 Permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal. El Proyecto considera la intervención de 52,57 ha de bosque nativo, 12,33 ha de matorral, 0,64 ha de formaciones xerofíticas y 11,88 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras, huellas de acceso, plazas de lanzamiento del conductor, despeje para el tendido del conductor y ampliación de la franja de seguridad sobre los 60 metros. Los Planes de Manejo Forestal (PMF) para corta y reforestación de bosques nativos y plantaciones, ambos para ejecutar obras civiles se presentan en el Anexo 6-A y 6-B del EIA, los que fueron actualizados por el Titular en el Anexo III de la Adenda 1, Anexo A y B de la Adenda 2 y Anexo 7 de la Adenda 3. Los PMF se elaboraron teniendo en consideración los tipos forestales de bosque nativo presentes en la zona del Proyecto. Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva, mediante ORD. N° 38- EA/2013 de fecha 23 de diciembre de 2013, indicó que: <i>" (...) Se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 102° del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento".</i> Adicionalmente, el Titular señala en el punto 1.10 de la Adenda 1 que para el caso de las estructuras y huellas asociadas a la presencia de formaciones xerofíticas en la provincia de Cachapoal, comuna de Codegua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins; presentará sectorialmente ante CONAF un Plan de Trabajo de Formaciones Xerofíticas, dando así cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 20.283, del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. En el Anexo I de la Adenda 1 — Cartografía - Figura PTFX_EIA421, se muestra la ubicación de las formaciones xerofíticas identificadas en la línea de base, respecto de las obras del Proyecto.	

Por otra parte, en el punto 2.1 de la Adenda 3, al someter a aprobación sectorial este Proyecto en la instancia sectorial pertinente, el Titular se compromete a incluir en los respectivos formularios la cartografía que incorpore la faja de servidumbre en los predios que se verán afectados, así como también las vistas de detalle.

#### Hechos Constatados:

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Se constató que el rodal se encontraba reforestado, las plantas presentaban protección individual, y existía un sistema de riego. Adicionalmente, se constató que el rodal se encontraba cercado.
- Para determinar el área del rodal, se recorrió el perímetro registrando el track. Para determinar la sobrevivencia de la reforestación se realizaron 10 parcelas de inventario forestal.
- La superficie del área corresponde efectivamente a 10,0 ha aproximadamente.
- Se pudo constatar en terreno un prendimiento en promedio de 2.240 pl/ha a nivel de rodal.
- Respecto del prendimiento por especie, se pudo constatar que en promedio existen 1.288 pl/ha de Quillay, 420 pl/ha de Litre, 240 pl/ha de Boldo y 292 pl/ha de Peumo.

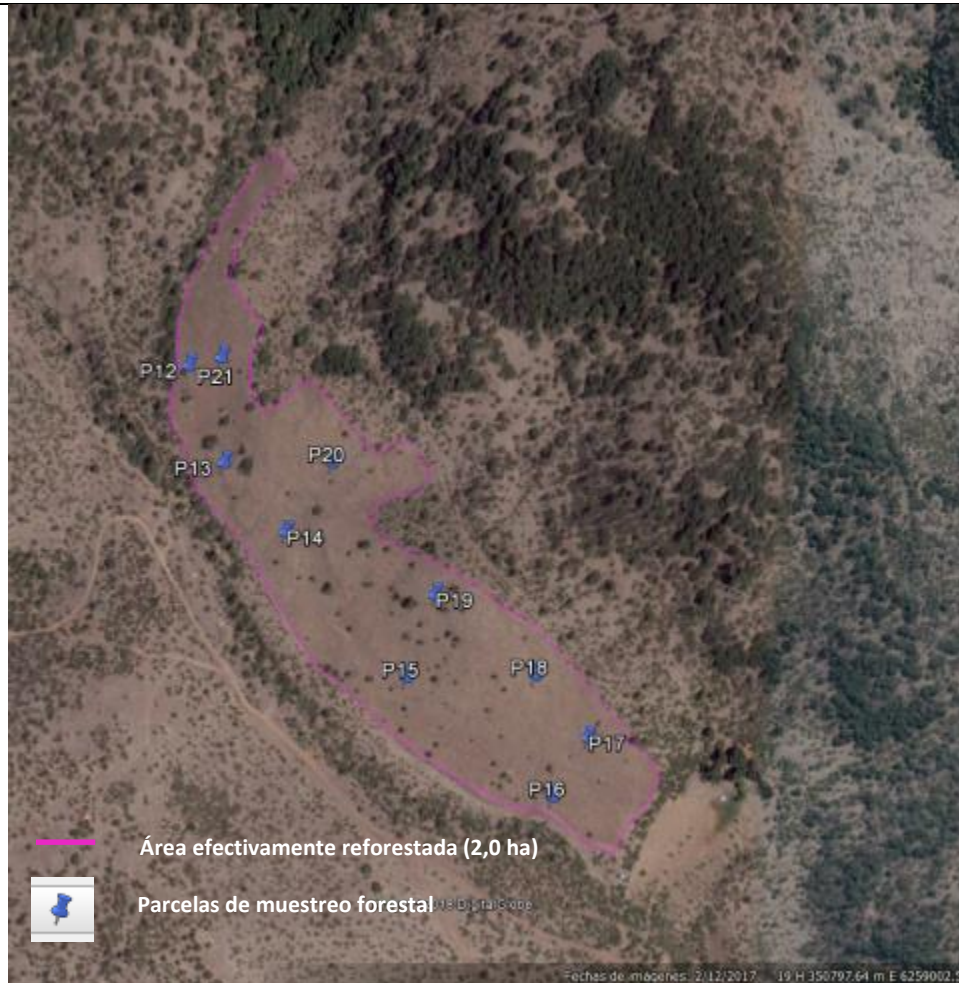
Tabla 5. Número promedio de plantas por hectárea y especies utilizadas en reforestación asociada a RCA 87/2014.

N	N° ESTACIÓN	SECTOR	N° PARCELA	RADIO (m)	COORDENADAS UTM		ESPECIES (n° ind vivos)				TOTAL (pl/ha)
					Este	Norte	Quillay	Litre	Boldo	Peumo	
12	7	Reforestación RCA 87/2014	12	8,92	351135	6258853	39	19	0	0	2.320
13	7	Reforestación RCA 87/2014	13	8,92	351170	6258756	35	0	12	4	2.040
14	7	Reforestación RCA 87/2014	14	8,92	351233	6258687	14	0	23	18	2.200
15	7	Reforestación RCA 87/2014	15	8,92	351358	6258541	18	6	17	12	2.120
16	7	Reforestación RCA 87/2014	16	8,92	351510	6258417	4	1	4	33	1.680
17	7	Reforestación RCA 87/2014	17	8,92	351545	6258482	38	12	4	3	2.280
18	7	Reforestación RCA 87/2014	18	8,92	351490	6258546	53	15	0	1	2.760
19	7	Reforestación RCA 87/2014	19	8,92	351387	6258626	55	10	0	2	2.680
20	7	Reforestación RCA 87/2014	20	8,92	351281	6258758	35	25	0	0	2.400
21	7	Reforestación RCA 87/2014	21	8,92	351169	6258861	31	17	0	0	1.920
<b>TOTAL (pl/ha)</b>							<b>1.288</b>	<b>420</b>	<b>240</b>	<b>292</b>	<b>2.240</b>

Tabla 6. Número de plantas por hectárea y especie comprometidas a reforestar por el titular en PMOC 38/22-20/15

Predio N°	Área a Reforestar		Año	Cap. Uso	Especies	Densidad N° PI/ha
	N°	Sup (ha)				
21	21.1	9,6564	2016	VII	<i>Quillaja saponaria</i> (Quillay)	1.111
					<i>Peumus boldus</i> (Boldo)	630
					<i>Lithraea caustica</i> (Litre)	630
					<i>Cryptocarya alba</i> (Peumo)	629
Total		9,6564				3.000

**Registros**



<b>Fotografía 51.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6259002	<b>Este:</b> 350797
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Ubicación de las parcelas de muestreo forestal y área efectivamente reforestada.		

<b>Número de hecho constatado:</b> 7	<b>Estación N°:</b> 8: Reforestación RCA N°50/2012						
<b>Documentación revisada:</b>							
- PMOC 40/2-20/16, que modifica los PMOC 38/17-20/12; 38/18-20/12; 38/41-20/12; 38/52-20/12 y 38/44-20/14							
<b>Exigencias:</b>							
<b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b>							
<b>Considerando 12.5</b> PAS Artículo 102: En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1.							
El Proyecto considera la intervención de 73,244 hectáreas de bosque nativo y 190,74 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras requeridas para la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica (ver detalles en Anexo 7 del Adenda N° 3).							
Los antecedentes para la solicitud del presente PAS se presentan en el capítulo 10 de EIA, y se actualizan en los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 y el Anexo 9 del Adenda N°1; los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 y el Anexo C del Adenda N° 2; y los numerales 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, y el Anexo 7 del Adenda N° 3, en base a las solicitudes de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 28 del 07 de febrero de 2011, Ord. N° 8-EA/2011 del 14 de junio de 2011, Ord. N° 24-EA/2011 del 25 de octubre de 2011, y Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011. De esta información, los Planes de Manejo para Bosque Nativo y Plantaciones, presentados en los Adenda N° 3 y Adenda N° 2, respectivamente, son los aprobados por la Corporación Nacional Forestal.							
A partir de estas actualizaciones, las superficies de vegetación afectas al PAS del Artículo 102 serán las indicadas a continuación:							
Tabla 9. Superficies de vegetación afectas al PAS 102.							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bosque Nativo (ha)</th> <th>Plantación Forestal (ha)</th> <th>Superficie total (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>73,244</td> <td>190,74</td> <td>263,984</td> </tr> </tbody> </table>	Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)	73,244	190,74	263,984	
Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)					
73,244	190,74	263,984					
Para mayor abundamiento, remitirse a la Tabla 4 del Anexo 5 del Adenda N° 3 y el numeral 1.3.2.2 del mismo anexo.							
A continuación, se presenta la superficie, especies y densidad de plantas a utilizar en la reforestación indicada en el Anexo 7 del Adenda N° 3:							
Tabla 10. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a bosque nativo							



Tipo forestal	Especie	Superficie total a reforestar (ha)
Bosque esclerófilo	Quillaja saponaria	67,144
	Lithraea caustica	
	Peumus boldus	
Roble - Hualo	Nothofagus obliqua	6,1
	Nothofagus glauca	

Tabla 11. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a plantaciones forestales

Tipo forestal	Especie	Densidad (pl/ha)	Superficie total a reforestar (ha)
Plantaciones	Quillaja saponaria	1100	190,74
	Eucalyptus globulus	1250	

La reforestación se realizará durante el periodo invernal, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.8 del Adenda N°1, a través de los modelos silviculturales especificados en el numeral 3.6 del Adenda N° 2.

Respecto del PAS del Artículo 102, mediante Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011, la Corporación Nacional Forestal indica que el análisis interpretativo jurídico realizado por el Titular respecto a la determinación de la densidad de reforestación para la corta de bosque nativo, específicamente el artículo 14° de la Ley N° 20.283, es inadecuado. De lo expuesto anteriormente, el Titular deberá considerar una densidad de reforestación para bosque nativo, de 2.221 plantas/hectárea, lo anterior, según el artículo 14° de la Ley N° 20.283. En base a esto, y acorde a lo establecido por la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, la densidad de reforestación de 2.221 plantas/hectárea a considerar, implica ajustar la tabla de densidad por especie presentada en el proceso de evaluación ambiental, al momento de presentar el Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles.

De acuerdo a lo expuesto en el ICE, así como en el proceso de evaluación de impacto ambiental, la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, indica que se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 102, del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento.

#### Hechos Constatados:

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Se constató que existe un rodal reforestado. Para determinar su superficie, se recorrió el perímetro registrando el track. Para determinar la sobrevivencia de las especies reforestadas, se realizaron 9 parcelas de muestreo forestal.

- Se pudo constatar que el rodal poseía cerco perimetral, sistema de riego por goteo para el cuidado de la reforestación, y que cada planta contaba con protección individual.
- De acuerdo a lo comentado por Omar Villalobos, Encargado medio ambiente y comunidades Celeoredes, existe una superficie adicional de reforestación de 3 ha aproximadamente que no corresponde a lo comprometido en la reforestación.
- Se pudo constatar que las plantas de replante tenían menos de 35-40 cm de alto (eran de aproximadamente 5 cm).
- La superficie del área corresponde efectivamente a 9,30 ha aproximadamente.
- Se pudo constatar en terreno un prendimiento en promedio de 2.116 pl/ha a nivel de rodal.
- Respecto del prendimiento por especie, se pudo constatar que en promedio existen 1.724 pl/ha de Quillay, 258 pl/ha de Litre y 133 pl/ha de Boldo.

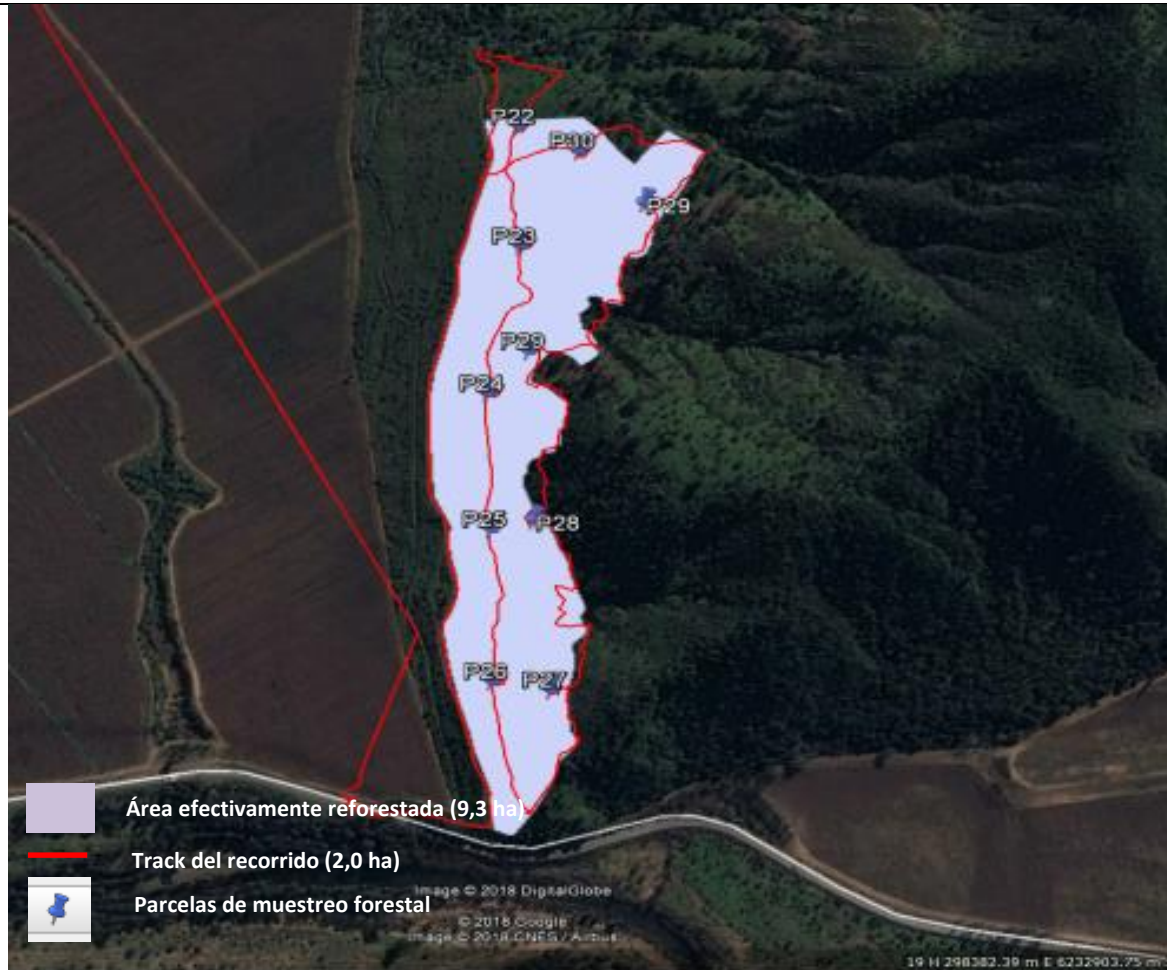
Tabla 7. Número promedio de plantas por hectárea y especies utilizadas en reforestación asociada a RCA 50/2012.

N	N° ESTACIÓN	SECTOR	N° PARCELA	RADIO (m)	COORDENADAS UTM		ESPECIES (n° ind vivos)			TOTAL (pl/ha)
					Este	Norte	Quillay	Litre	Boldo	
22	8	Reforestación RCA 50/2012	22	8,92	298382	6232927	55	2	0	2.280
23	8	Reforestación RCA 50/2012	23	8,92	298387	6232792	49	1	1	2.040
24	8	Reforestación RCA 50/2012	24	8,92	298359	6232626	32	23	0	2.200
25	8	Reforestación RCA 50/2012	25	8,92	298366	6232473	40	6	12	2.320
26	8	Reforestación RCA 50/2012	26	8,92	298370	6232302	43	7	4	2.160
27	8	Reforestación RCA 50/2012	27	8,92	298425	6232297	26	4	0	1.200
28	8	Reforestación RCA 50/2012	28	8,92	298405	6232485	57	9	2	2.720
29	8	Reforestación RCA 50/2012	29	8,92	298498	6232837	34	6	11	2.040
30	8	Reforestación RCA 50/2012	30	8,92	298438	6232897	52	0	0	2.080
<b>TOTAL (pl/ha)</b>							<b>1.724</b>	<b>258</b>	<b>133</b>	<b>2.116</b>

Tabla 8. Número de plantas por hectárea y especie comprometidas a reforestar por el titular en PMOC 40/2-20/16

Predio N°	Nombre del Predio	Rol	Comuna	Área a Reforestar		Año	Especies	Densidad (pl/ha)
				Rodal N°	Sup. (ha)			
18	Fundo el Chilque	202-4	Alhué	18,1	9,323	2014	Quillaja saponaria	1.111
							Lithraea caustica	555
							Peumus boldus	555
<b>Total pl/ha</b>							<b>2.221</b>	

Registros



Fotografía 52.	Fecha: 13-09-2018	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)	Norte: 6232903	Este: 298382
Descripción de medio de prueba: Ubicación de las parcelas de muestreo forestal y área efectivamente reforestada.		

## 6.2. Región Del Libertador General Bernardo O’Higgins.

<b>Número de hecho constatado:</b> 1	<b>Estación N°:</b> Inspección Torres y caminos de acceso a torres								
<p><b>Documentación revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resoluciones de Planes de Manejo Forestal, y cartografía, correspondiente a: N° 06/CA-4</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 50/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 73/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 1, aprobada en RCA 87/2014.</li> </ul>									
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 12.5 PAS Artículo 102:</b> En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1.</p> <p>El Proyecto considera la intervención de 73,244 hectáreas de bosque nativo y 190,74 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras requeridas para la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica (ver detalles en Anexo 7 del Adenda N° 3).</p> <p>Los antecedentes para la solicitud del presente PAS se presentan en el capítulo 10 de EIA, y se actualizan en los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 y el Anexo 9 del Adenda N°1; los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 y el Anexo C del Adenda N° 2; y los numerales 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, y el Anexo 7 del Adenda N° 3, en base a las solicitudes de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 28 del 07 de febrero de 2011, Ord. N° 8-EA/2011 del 14 de junio de 2011, Ord. N° 24-EA/2011 del 25 de octubre de 2011, y Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011.</p> <p>De esta información, los Planes de Manejo para Bosque Nativo y Plantaciones, presentados en los Adenda N° 3 y Adenda N° 2, respectivamente, son los aprobados por la Corporación Nacional Forestal.</p> <p>A partir de estas actualizaciones, las superficies de vegetación afectas al PAS del Artículo 102 serán las indicadas a continuación:</p> <p>Tabla 9. Superficies de vegetación afectas al PAS 102.</p> <table border="1" data-bbox="646 1279 1451 1351"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 1279 888 1351">Bosque Nativo (ha)</th> <th data-bbox="888 1279 1188 1351">Plantación Forestal (ha)</th> <th data-bbox="1188 1279 1451 1351">Superficie total (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)			
Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)							

73,244	190,74	263,984
--------	--------	---------

Para mayor abundamiento, remitirse a la Tabla 4 del Anexo 5 del Adenda N° 3 y el numeral 1.3.2.2 del mismo anexo.

A continuación, se presenta la superficie, especies y densidad de plantas a utilizar en la reforestación indicada en el Anexo 7 del Adenda N° 3:

Tabla 10. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a bosque nativo.

Tipo forestal	Especie	Superficie total a reforestar (ha)
Bosque esclerófilo	<i>Quillaja saponaria</i> <i>Lithraea caustica</i> <i>Peumus boldus</i>	67,144
Roble - Hualo	<i>Nothofagus obliqua</i> <i>Nothofagus glauca</i>	6,1

Tabla 11. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a plantaciones forestales

Tipo forestal	Especie	Densidad (pl/ha)	Superficie total a reforestar (ha)
Plantaciones	<i>Quillaja saponaria</i> Eucalyptus globulus	1100 1250	190,74

La reforestación se realizará durante el periodo invernal, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.8 del Adenda N°1, a través de los modelos silviculturales especificados en el numeral 3.6 del Adenda N° 2.

Respecto del PAS del Artículo 102, mediante Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011, la Corporación Nacional Forestal indica que el análisis interpretativo jurídico realizado por el Titular respecto a la determinación de la densidad de reforestación para la corta de bosque nativo, específicamente el artículo 14° de la Ley N° 20.283, es inadecuado. De lo expuesto anteriormente, el Titular deberá considerar una densidad de reforestación para bosque nativo, de 2.221 plantas/hectárea, lo anterior, según el artículo 14° de la Ley N° 20.283. En base a esto, y acorde a lo establecido por la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, la densidad de reforestación de 2.221 plantas/hectárea a considerar, implica ajustar la tabla de densidad por especie presentada en el proceso de evaluación ambiental, al momento de presentar el Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles.

De acuerdo a lo expuesto en el ICE, así como en el proceso de evaluación de impacto ambiental, la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-

EA/2012 de 13 de enero de 2012, indica que se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 102, del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento.

**RCA N°73/2013, califica ambientalmente el Proyecto “Modificación al Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.**

**Considerando 6.1.** PAS del Artículo 102. En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.

En el Anexo 7 de la DIA se presenta el “Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles” para las Provincias de Curicó y Talca, en el Anexo B de la Adenda N° 1 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para las Provincias de Cachapoal, Curicó y Maipo y en el Anexo 5 de la Adenda N° 2 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para la Provincia de Talca.

A modo de resumen, es posible caracterizar lo siguiente:

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Curicó.

El área a intervenir corresponde a un total de 1,838 ha. de *Pinus radiata*. Con respecto a la reforestación ésta se llevará a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,838 ha.) con *Pinus radiata*, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Talca.

El área a intervenir corresponde a un total de 21,490 ha. de *Pinus radiata*. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (21,490 ha.) con *Pinus radiata*, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Cachapoal:

El área a intervenir corresponde a un total de 2,511 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (2,511 ha.) con *Q. saponaria*, *L. caustica* y *P. boldus*, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Teno:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,114 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,114 ha.) con *Q. saponaria*, *L. caustica* y *P. boldus*, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado

mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Maipo:

El área a intervenir corresponde a un total de 0,944 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (0,944 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Talca:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,39 ha. de bosque nativo Esclerófilo principalmente y Roble. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,39 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, para la reforestación relativa a la corta del tipo forestal esclerófilo y en las densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012. Con respecto, a la reforestación relativa a la corta del tipo forestal roble, las especies consideradas corresponderán a N. obliqua y P. boldus, cuyas densidades estarán definidas en base a la dominancia que se presenta en las áreas a intervenir y a las características del sitio a reforestar.

Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva, mediante Ord. N° 1-EA/2013 de fecha 7 de enero de 2013, indicó que se pronuncia conforme.

#### **Hechos Constatados:**

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Torre 190/1-V-70 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre denominada 428, registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N: 6213946; E: 350908), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se realizó medición del ancho del camino de acceso a la torre en la siguiente coordenada: 19H N: 6213948; E: 350931, registrándose un ancho de 4,0 m.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.
- Torre 189/2 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre denominada 427, registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6213375; E 350891), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.

- Torre 189/1 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 426 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6212939; E 350882), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.  
Se realizó medición del ancho del camino el acceso a la torre en la siguiente coordenada: 19H N. 6212926; E 350879 registrándose un ancho de 3,9 m.
  
- Torre 188/5 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 425 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6212479; E 350867), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.  
Se realizó medición del ancho del camino el acceso a la torre en las siguientes coordenadas:
  - 19H N 6212504; E 350850 registrándose un ancho de 4,6 m.
  - 19H N 6212558; E 350799 registrándose un ancho de 4,6 m.
  - 19H N 6212572; E 350786 registrándose un ancho de 3,9 m.Se constató en terreno la ubicación de 2 ejemplares de Guayacán (*Porlieria chilensis*) a orillas de camino, registrando los puntos con GPS (coordenadas 19H N: 6212431; E: 350806 y N 6212417; E: 350787).  
Se tomó registro fotográfico de los Guayacán en el lugar de su ubicación.
  
- Torre 188/4 (según RCA): Se constató en terreno que no existe esta torre.
  
- Torre 188/3-V69 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 424 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6212141; E 350861), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante. Se constató la presencia de una terraza despejada de vegetación por encima de la plataforma, que fue recorrida de manera pedestre para determinar su superficie.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre y la terraza observada.
  
- Torre 188/2 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 423 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6212020; E 350757), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.



Se constató bajo la torre y la línea de transmisión, varios ejemplares de Guayacán (*Porlieria chilensis*), registrando los siguientes puntos con GPS:

- Coordenada 19H N: 6212038; E: 350773
- Coordenada 19H N: 6212017; E: 350754
- Coordenada 19 H N 6212014; E: 350743
- Coordenada 19 H N 6212040; E: 350762

Se tomó registro fotográfico de los Guayacán y del área de emplazamiento de la torre.

Las mediciones de puntos, perímetros y áreas se realizaron con un GPS marca Garmin modelo GPS Map 62s

Respecto al **examen de información** realizado, es posible determinar lo siguiente:

- De acuerdo a lo aprobado ambientalmente en el ANEXO DP-1, de la Declaración de Impacto Ambiental Línea Ancoa - Alto Jahuel 500 kV: Tendido del Segundo Circuito, de las siete estructuras 190/1-V-70 a la 188/2 inspeccionadas en la Estación 1, cuatro se encontraban construida en el área aprobada ambientalmente y tramitadas sectorialmente en CONAF, una de ellas no existe y dos están en un área distinta a la indicada en las RCA (ver Figura N° 1, N° 6 y Tabla N° 1).

Tabla 9. Ubicación de Torres

Norte	Este	Torre (RCA)	Superficie corta B.N. (ha)	Ubicación de Torre respecto a RCA	Distancia desplazamiento
6.213.953	350.912	190/1-V-70	0,1041	coincide	0
6.213.382	350.897	189/2	0,0858	coincide	0
6.212.948	350.886	189/1	0,0732	coincide	0
6.212.494	350.875	188/5	0,1145	coincide	0
6.212.231	350.868	188/4	No existe	No existe	No existe
6.212.047	350.863	188/3-V69	0,0623	No coincide	95 m.
6.211.887	350.667	188/2	0,0413	No coincide	160 m.

- La estructura 188/3-V69, denominada en terreno 424, se encuentra desplazada aproximadamente 95 m desde la ubicación entregada por la cartografía digital de la RCA 50/2012, 87/2014 y 782/2014, correspondiendo el centro registrado en terreno a las coordenadas 6212141 N - 350861 E. Se constató la presencia de una terraza despejada de vegetación por encima de la plataforma, esta superficie se recorrió a pie dando una superficie de 0,0355 ha (ver fotografía 53). En consecuencia, la corta de bosque nativo, en otra área distinta a la aprobada en el Plan de Manejo constituye corta no autorizada, de acuerdo al Artículo 5° de la Ley 20.283/2008.

- La estructura 188/2, denominada en terreno 423, se encuentra desplazada aproximadamente 160 m desde la ubicación entregada por la cartografía digital de la RCA 50/2012, 87/2014 y 782/2014, correspondiendo el centro registrado en terreno a las coordenadas 6212020 N - 350757 E (ver fotografía 53).
- Aledaña al área de emplazamiento de la Torre 188/2, denominada 423 en terreno, y bajo el tendido eléctrico se observó la existencia de ejemplares de la especie Guayacán (*Porlieria chilensis*), ejemplares que específicamente no se encontraban registrados en la información que entrega la construcción del proyecto, estos presentaban afectación de su hábitat, específicamente el Guayacán ubicado en la coordenada 6212038 N - 350773 E, el cual presenta evidencias de daño provocado por derrame de material bajo la pendiente de la plataforma de la Torre, el detalle de las situaciones se observa en la Fotografía N° 54 y N° 55. Lo cual, constituye una trasgresión al Artículo 19° y 52° de la Ley 20283/2008.

### Registros



**Fotografía 53. Desplazamiento de las torres 188/3-V69 y 188/2**

**Fecha: 10-09-2018**

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)**

**Norte: 6212141**

**Este: 350861**

**Descripción de medio de prueba:** Se observa el desplazamiento de las torres 188/3-V69 y 188/2 (polígonos color rojo), además se aprecia el polígono de la terraza de 355 m<sup>2</sup> adyacente

Registros



<b>Fotografía 54.</b>		<b>Fecha:</b> 10-09-2018		<b>Fotografía 55.</b>		<b>Fecha:</b> 10-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>		<b>Norte:</b> 6212020	<b>Este:</b> 350757	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>		<b>Norte:</b> 6212020	<b>Este:</b> 350757
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Existencia de ejemplares de la especie Guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> ). Se observa la existencia de ejemplares de la especie Guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> ) cerca y bajo la Torre 188/2.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Existencia de ejemplares de la especie Guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> ). Se observa la existencia de ejemplares de la especie Guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> ) cerca y bajo la Torre 188/2.			

Registros



Fotografía 56. Inexistencia de la torre 188/4.

Fecha: 10-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Norte: 6212231

Este: 350868

Descripción de medio de prueba: Se observa la ubicación de la Torre 188/4 según RCA, la cual se constató en terreno que no existe.

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1. Reforestación.			
<p><b>Documentación revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Manejo de corta y Reforestación de Bosque Nativo para Ejecutar Obras Civiles, que fue aprobado por CONAF Oficina de Provincial de Cachapoal por Resolución N° 06-CA-033 de fecha 04.10.12.</li> <li>- Plan de Manejo de corta y Reforestación de Bosque Nativo para Ejecutar Obras Civiles, que fue aprobado por CONAF Oficina de Provincial de Cachapoal por Resolución N° 06-CA-03 de fecha 15.04.14.</li> <li>- Plan de Manejo de corta y Reforestación de Bosque Nativo para Ejecutar Obras Civiles, que fue aprobado por CONAF Oficina de Provincial de Colchagua por Resolución N° 46-CO de fecha 16.05.14.</li> <li>- Plan de Manejo de corta y Reforestación de Bosque Nativo para Ejecutar Obras Civiles, que fue aprobado por CONAF Oficina de Provincial de Colchagua por Resolución N° 82-CO de fecha 20.04.16.</li> </ul>				
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 12.5 PAS Artículo 102:</b> En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1.</p> <p>El Proyecto considera la intervención de 73,244 hectáreas de bosque nativo y 190,74 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras requeridas para la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica (ver detalles en Anexo 7 del Adenda N° 3).</p> <p>Los antecedentes para la solicitud del presente PAS se presentan en el capítulo 10 de EIA, y se actualizan en los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 y el Anexo 9 del Adenda N°1; los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 y el Anexo C del Adenda N° 2; y los numerales 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 3.10, y el Anexo 7 del Adenda N° 3, en base a las solicitudes de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 28 del 07 de febrero de 2011, Ord. N° 8-EA/2011 del 14 de junio de 2011, Ord. N° 24-EA/2011 del 25 de octubre de 2011, y Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011.</p> <p>De esta información, los Planes de Manejo para Bosque Nativo y Plantaciones, presentados en los Adenda N° 3 y Adenda N° 2, respectivamente, son los aprobados por la Corporación Nacional Forestal.</p> <p>A partir de estas actualizaciones, las superficies de vegetación afectas al PAS del Artículo 102 serán las indicadas a continuación:</p> <p>Tabla 9. Superficies de vegetación afectas al PAS 102.</p> <table border="1" data-bbox="646 1312 1451 1349"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 1312 890 1349">Bosque Nativo</th> <th data-bbox="890 1312 1188 1349">Plantación Forestal</th> <th data-bbox="1188 1312 1451 1349">Superficie total (ha)</th> </tr> </thead> </table>		Bosque Nativo	Plantación Forestal	Superficie total (ha)
Bosque Nativo	Plantación Forestal	Superficie total (ha)		

(ha)	(ha)	
73,244	190,74	263,984

Para mayor abundamiento, remitirse a la Tabla 4 del Anexo 5 del Adenda N° 3 y el numeral 1.3.2.2 del mismo anexo.

A continuación, se presenta la superficie, especies y densidad de plantas a utilizar en la reforestación indicada en el Anexo 7 del Adenda N° 3:

Tabla 10. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a bosque nativo.

Tipo forestal	Especie	Superficie total a reforestar (ha)
Bosque esclerófilo	<i>Quillaja saponaria</i> <i>Lithraea caustica</i> <i>Peumus boldus</i>	67,144
Roble - Hualo	<i>Nothofagus obliqua</i> <i>Nothofagus glauca</i>	6,1

Tabla 11. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a plantaciones forestales

Tipo forestal	Especie	Densidad (pl/ha)	Superficie total a reforestar (ha)
Plantaciones	<i>Quillaja saponaria</i> Eucalyptus globulus	1100 1250	190,74

La reforestación se realizará durante el periodo invernal, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.8 del Adenda N°1, a través de los modelos silviculturales especificados en el numeral 3.6 del Adenda N° 2.

Respecto del PAS del Artículo 102, mediante Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011, la Corporación Nacional Forestal indica que el análisis interpretativo jurídico realizado por el Titular respecto a la determinación de la densidad de reforestación para la corta de bosque nativo, específicamente el artículo 14° de la Ley N° 20.283, es inadecuado. De lo expuesto anteriormente, el Titular deberá considerar una densidad de reforestación para bosque nativo, de 2.221 plantas/hectárea, lo anterior, según el artículo 14° de la Ley N° 20.283. En base a esto, y acorde a lo establecido por la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, la densidad de reforestación de 2.221 plantas/hectárea a considerar, implica ajustar la tabla de densidad por especie presentada en el proceso de evaluación ambiental, al momento de presentar el Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles.

De acuerdo a lo expuesto en el ICE, así como en el proceso de evaluación de impacto ambiental, la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, indica que se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 102, del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento.

**RCA N°73/2013, califica ambientalmente el Proyecto “Modificación al Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.**

**Considerando 6.1.** PAS del Artículo 102. En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.

En el Anexo 7 de la DIA se presenta el “Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles” para las Provincias de Curicó y Talca, en el Anexo B de la Adenda N° 1 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para las Provincias de Cachapoal, Curicó y Maipo y en el Anexo 5 de la Adenda N° 2 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para la Provincia de Talca.

A modo de resumen, es posible caracterizar lo siguiente:

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Curicó.

El área a intervenir corresponde a un total de 1,838 ha. de *Pinus radiata*. Con respecto a la reforestación ésta se llevará a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,838 ha.) con *Pinus radiata*, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Talca.

El área a intervenir corresponde a un total de 21,490 ha. de *Pinus radiata*. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (21,490 ha.) con *Pinus radiata*, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Cachapoal:

El área a intervenir corresponde a un total de 2,511 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (2,511 ha.) con *Q. saponaria*, *L. caustica* y *P. boldus*, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Teno:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,114 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,114 ha.) con *Q. saponaria*, *L. caustica* y *P. boldus*, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.



- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Maipo:

El área a intervenir corresponde a un total de 0,944 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (0,944 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Talca:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,39 ha. de bosque nativo Esclerófilo principalmente y Roble. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,39 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, para la reforestación relativa a la corta del tipo forestal esclerófilo y en las densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012. Con respecto, a la reforestación relativa a la corta del tipo forestal roble, las especies consideradas corresponderán a N. obliqua y P. boldus, cuyas densidades estarán definidas en base a la dominancia que se presenta en las áreas a intervenir y a las características del sitio a reforestar.

Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva, mediante Ord. N° 1-EA/2013 de fecha 7 de enero de 2013, indicó que se pronuncia conforme.

#### **Hechos Constatados:**

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Se definió realizar parcelas circulares de 200 m<sup>2</sup>, para medir la sobrevivencia de la reforestación con las especies forestales comprometidas en los PAS 148 (Planes de Manejo Corta y Reforestación de Bosque Nativo para ejecutar Obras Civiles) de la Unidad Fiscalizable Alto Jahuel. Se ejecutaron en total 18 parcelas de muestreo, distribuidas aleatoriamente en los rodales 12 y 13 del programa de reforestación con la especie "Quillay" (*Quillaja saponaria*), año de plantación 2014, correspondiente a la corta de bosque nativo realizada en la provincia de Cachapoal y en los rodales 15, 16, 17 y 18 del programa de reforestación con las especies "Quillay" (*Quillaja saponaria*), "Espino" (*Acacia caven*) y "Litre" (*Litreaea caustica*), año de plantación principalmente 2016, correspondiente a la corta de bosque nativo realizada en la provincia de Colchagua. Se consideró la rodalización aportada en imagen KMZ por el Sr. Luis Baeza de la empresa Celeoredes Chile Ltda.
- Se constató cierre perimetral en buen estado con polines de madera, conformado por dos tipos de cerco, uno de 4 hebras de alambre de púa y en la parte inferior malla tipo gallinero y otro con 2 hebras de alambre de púa y en la parte inferior malla ursus.
- En el rodal denominado N° 13 de reforestación correspondiente a la provincia de Cachapoal, se constató un área puntual sin prendimiento que fue recorrida de manera pedestre para determinar su superficie. De acuerdo a lo indicado por Sr. Luis Baeza de Celeoredes Chile Ltda. el bajo prendimiento de la reforestación en esa área, se debió principalmente al ingreso de ganado caprino.
- Se tomó registro fotográfico de los cercos y la reforestación.

- Las mediciones de puntos, perímetros y áreas se realizaron con un GPS marca Garmin modelo GPSMap 62sc y GPS Marca Garmin modelo Montana 650t.

Respecto al **examen de información** realizado, es posible determinar lo siguiente:

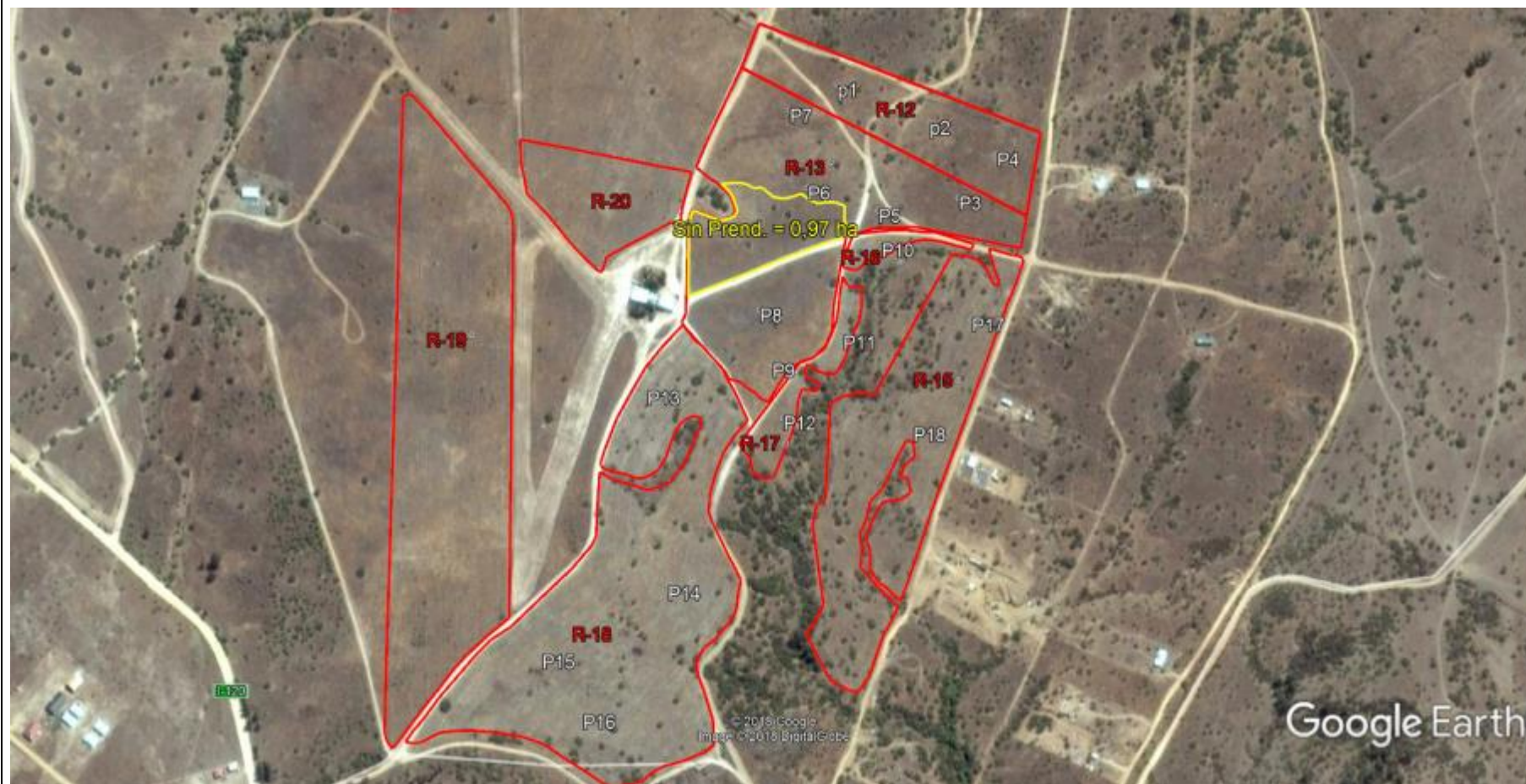
- El área destinada a la reforestación visitada en terreno corresponde a las superficies propuestas, aprobadas según los Planes de Manejo Forestal (ver Fotografía N° 57 y Tabla N° 10).
- El rodal N° 13, correspondiente a compromiso de reforestación de corta de bosque nativo del proyecto en la provincia de Cachapoal, de una superficie de 4,877 ha comprometidas a reforestar con la especie *Quillaja saponaria* a una densidad de 1.100 pl/ha el año 2013, de acuerdo al Plan de Manejo 06/CA-03 aprobado el 15/04/2014, se verificó que una superficie de 0,97 ha no tenían sobrevivencia, área que fue determinada con GPS.

Tabla 10. Parcelas de muestreo y porcentaje de sobrevivencia por rodal.

Rodal	N° Resolución Provincia	Parcela Muestreo	Norte	Este	Tamaño (m <sup>2</sup> )	<i>Quillaja saponaria</i> (ind/parc)	<i>Acacia caven</i> (ind/parc)	<i>Lithraea caustica</i> (ind/parc)	Total	Promedio ind/ha	Promedio ind/ha según PMF	Porcentaje de sobrevivencia
12	06/CA-33	1	6223338	262796	200	21			21	1050	1.100	95
12	06/CA-33	2	6223304	262889	200	18			18	900	1.100	82
13	06/CA-03	3	6223232	262920	200	14			14	700	1.100	64
12	06/CA-33	4	6223275	262957	200	11			11	550	1.100	50
13	06/CA-03	5	6223218	262840	200	7			7	350	1.100	32
13	06/CA-03	6	6223238	262769	200	15			15	750	1.100	68
13	06/CA-03	7	6223312	262749	200	19			19	950	1.100	86
13	06/CA-03	8	6223119	262724	200	19			19	950	1.100	86
13	06/CA-03	9	6223066	262738	200	19			19	950	1.100	86
16	82-CO	10	6223179	262844	200	5	12	0	17	1450	1.500	97

17	82-CO	11	6223095	262808	200	12	8	0	20	1400	1.500	<b>93</b>
17	82-CO	12	6223016	262750	200	19	8	3	30	2050	1.500	<b>137</b>
18	82-CO	13	6223026	262633	200	9	12	3	24	1950	1.500	<b>130</b>
18	82-CO	14	6222849	262639	200	18	10	6	34	2500	1.500	<b>167</b>
18	82-CO	15	6222780	262515	200	10	7	4	21	1600	1.500	<b>107</b>
18	82-CO	16	6222723	262557	200	9	8	2	19	1450	1.500	<b>97</b>
15	82-CO	17	6223115	262936	200	23	11	3	37	2550	1.500	<b>170</b>
15	82-CO	18	6223008	262880	200	15	16	2	33	2550	1.500	<b>170</b>

### Registro



Fotografía N° 57.

Fecha: 10-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Coordenada Norte: 6223122

Coordenada Este: 262607

**Descripción de medio de prueba:** Se observa el emplazamiento del sitio de reforestación Predio El Cuzco, comuna de Litueche. Rodalización y área de 0,97 ha sin prendimiento (color amarillo). Se indica la ubicación de las 18 parcelas de muestreo.

**Registros**



<b>Fotografía 58.</b>	<b>Fecha:</b> 11-09-2018		<b>Fotografía 59.</b>	<b>Fecha:</b> 11-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6223122	<b>Este:</b> 262607	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6223122	<b>Este:</b> 262607
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Fotografía N° 1 se observa las hileras de plantación, tutores y plantas protegidas con malla, sectores con y sin prendimiento. Fotografía N° 2 se observa cerco con polines de madera, 4 hebras de alambre de púa y en la parte inferior malla tipo gallinero.			<b>Descripción de medio de prueba:</b> Fotografía N° 1 se observa las hileras de plantación, tutores y plantas protegidas con malla, sectores con y sin prendimiento. Fotografía N° 2 se observa cerco con polines de madera, 4 hebras de alambre de púa y en la parte inferior malla tipo gallinero.		

<b>Número de hecho constatado:</b> 3	<b>Estación N°:</b> 1: Medida de Compensación: sitio de enriquecimiento.
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apéndice A del Anexo 2 del Adenda N° 3 Adenda del Proyecto "Línea Ancoa - Alto Jahuel 2 x 500 kV: Primer Circuito"</li> <li>- Resolución Exenta N° 00012 del 11/01/17 emitida por el Director del SEA de la Región de O'Higgins.</li> </ul>	
<b>Exigencia (s):</b> <b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto "Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito", aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b> <b>Considerando 7.1.2.</b> Plan de Medidas de Compensación <u>Impacto: Afectación Temporal de Vegetación Nativa (correspondiente a matorral)</u> Descripción de la medida: Enriquecimiento y manejo de 9,3 ha de matorral esclerófilo en un predio en el sector de Totihue, VI Región. Se plantarán 195 individuos por hectárea de quillay. Lugar de implementación: Sector Totihue, VI Región del Libertador General Bernardo O`Higgins. La medida se desarrolla en extenso en el Apéndice A del Anexo 2 del Adenda N° 3. <u>Impacto: Pérdida Permanente de Vegetación Nativa</u> Descripción de las medidas a ejecutar en Sector Totihue: Enriquecimiento y manejo 35,7 ha de bosque nativo. Plantación de 400 individuos de quillay por hectárea en el sitio de valor ambiental Precordillera Andina Norte (VI Región). Lugar de implementación: Sector Totihue, VI Región del Libertador General Bernardo O`Higgins. La medida se desarrolla en extenso en el Apéndice A del Anexo 2 del Adenda N° 3.	
<b>Hechos Constatados:</b> Respecto a las <b>actividades de fiscalización</b> realizadas, es posible determinar lo siguiente: Estación 1: Medida de Compensación: sitio de enriquecimiento de matorral esclerófilo y sitio de enriquecimiento y manejo de bosque nativo (punto de referencia: Coordenada 19H E 323450 - N 6156520).	

- De acuerdo a antecedentes entregados por el Sr. Pablo Sepúlveda de Elecnor Chile, la Medida de Compensación comprometida en la RCA 50/2012, considerando 7.1.2, correspondiente a enriquecimiento y manejo de 9,3 ha de matorral esclerófilo (plantación de 195 individuos por hectárea de Quillay) y el enriquecimiento y manejo de 35,7 ha de bosque nativo (plantación de 400 individuos de Quillay por hectárea), ambos compromisos en un predio en el sector de Totihue (VI Región), fue modificada por Consulta de Pertinencia, acogida favorablemente por Resolución Exenta N° 00012 del 11/01/17 emitida por el Director del SEA de la región de O'Higgins.
- De acuerdo a lo anterior el Sr. Sepúlveda, entregó copia de la consulta de pertinencia, la Resolución N°00012 y el Diagnóstico Silvícola y Ambiental Predio Reserva Cora N° 4, Parcelación Sta. Isabel. Además, acompañó el comprobante de remisión a la SMA, correspondiente al Primer Informe Anual de Seguimiento, Medida de Compensación, Enriquecimiento y Manejo Bosque Esclerófilo, Año 1.
- En el predio Reserva Cora N° 4 del Proyecto de Parcelación Sta. Isabel, se constató la existencia de un enriquecimiento de bosque nativo Tipo Forestal Esclerófilo, con las especies "Quillay" (*Quillaja saponaria*), "Maqui" (*Aristotelia chilensis*).
- Para estimar la sobrevivencia del enriquecimiento con las especies forestales comprometidas en la compensación ambiental, se decidió realizar un muestreo aleatorio con un número muestral de 18 parcelas circulares de 250 metros cuadrados, de un universo de 36 parcelas entregadas por Alto Jahuel en el informe de seguimiento anual, muestreo realizado el 28 y 29/04/18, cuyos resultados generales se incluyen en el informe de Seguimiento Anual N° 1.
- La información recogida en el muestreo, consideró: Especie, plantas vivas, muertas y replantes efectuados.
- Se observó que las plantas estaban protegidas principalmente por tubetes de aislapoy y en algunos sectores con malla ratchet, todas con sus respectivos tutores de Coligue.
- Se constató cierre perimetral, construido con polines de madera de 3" a 4", distanciando cada 3 metros, conformado por dos hebras de alambre de púa y en la parte inferior malla ursus de 1 metro de altura, sin presencia de cortafuego perimetral.
- Se verificó la existencia de un sistema de riego tecnificado.
- Se tomó registro fotográfico de los cercos y la plantación.
- Las mediciones de puntos, perímetros y áreas se realizaron con un GPS marca Garmin modelo GPS Map 62sc y Marca Garmin modelo GPS Map 60CSx.

Respecto al **examen de información** realizado, es posible determinar lo siguiente:

- El área destinada al cumplimiento de la medida de compensación, visitada en terreno corresponde a las superficies modificadas mediante Resolución Exenta N° 00012 del 11/01/17 del SEA, donde existía solo la compensación de Enriquecimiento y no la de Manejo de bosque nativo, ambas comprometidas en el Considerando 7.1.2 de la RCA N° 50/2012.
- El prendimiento constatado del enriquecimiento de la plantación del año 2017, mediante el muestreo aleatorio con un número muestral de 18 parcelas circulares de 250 metros cuadrados, dio como resultado de un 69%. (ver Figura N° 61 Y Tabla N°11).
- El replante realizado durante el año 2018, de acuerdo al muestreo realizado dio como resultado un promedio de 560 plantas/ha, este replante realizado el presente año deberá ser evaluada su sobrevivencia, una vez que haya transcurrido a lo menos un año y más de un periodo estival.

- El cierre perimetral, cumple con lo establecido en el programa de compensación (Apéndice A del Anexo 2 del Adenda N° 3).
- No se consideró la construcción de cortafuego, el cual es necesario para prevenir la continuidad de un posible incendio forestal.

Tabla 11. Parcelas de muestreo y porcentaje de sobrevivencia

Parcela Muestreo	Norte	Este	Tamaño (m <sup>2</sup> )	Plant. 2017 Quillaja saponaria (ind/parc)	Plant. 2017 Aristotelia chilensis (ind/parc)	Plant. 2018 Quillaja saponaria (ind/parc)	Plant. 2018 Aristotelia chilensis (ind/parc)	Total Plantados el año 2017	Promedio ind/ha 2017	Total Plantados el año 2018	Promedio ind/ha 2018	Promedio ind/ha según PMF	% de sobrevivencia a plantas 2017 (R.E. N°12 SEA)
1	6156490	323482	250	6	9	13	0	15	600	13	520	549	109
2	6156438	323260	250	0	2	11	0	2	80	11	440	549	15
3	6156310	323130	250	0	7	0	5	7	280	5	200	549	51
4	6156218	323177	250	0	0	30	0	0	0	30	1200	549	0
5	6156174	323073	250	1	1	0	13	2	80	13	520	549	15
6	6156157	322880	250	0	6	16	0	6	240	16	640	549	44
7	6156258	323962	250	7	0	0	9	7	280	9	360	549	51
8	6156396	323257	250	4	2	17	2	6	240	19	760	549	44
9	6155929	322463	250	8	11	5	3	19	760	8	320	549	138
10	6156649	322745	250	8	0	14	5	8	320	19	760	549	58
11	6156253	322532	250	12	20	4	6	11	1280	10	400	549	233
12	6156218	322646	250	0	0	12	6	0	0	18	720	549	0
13	6156621	322742	250	5	4	12	4	9	360	16	640	549	66
14	6156236	322832	250	8	2	18	7	10	400	25	1000	549	73
15	6156366	322935	250	2	6	14	3	8	320	17	680	549	58
16	6156398	323046	250	7	0	14	1	7	280	15	600	549	51
17	6156339	323046	250	12	1	1	1	13	520	2	80	549	95
18	323117	323117	250	15	5	1	2	20	800	3	120	549	146
<b>Promedios y % de Prendimiento</b>				<b>5</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>380</b>	<b>14</b>	<b>553</b>	<b>549</b>	<b>69</b>



Registro



**Fotografía N° 60. Medida de Compensación, enriquecimiento y manejo**

**Fecha:** 12-09-2018

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)**

**Coordenada Norte:** 6156520

**Coordenada Este:** 323450

**Descripción de medio de prueba:** Se observa las hileras de plantación, tutores y plantas protegidas con malla. La existencia de mangueras del sistema de riego y el cerco con polines de madera, conformado por dos hebras de alambre de púa y en la parte inferior malla malla ursus, sin presencia de cortafuego perimetral.

Registro



Fotografía N° 61. Medida de Compensación, enriquecimiento y manejo

Fecha: 12-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Coordenada Norte: 6155929

Coordenada Este: 322463

Descripción de medio de prueba: Se observa solo la plantación como compensación de Enriquecimiento y no el Manejo de bosque nativo.

<b>Número de hecho constatado:</b> 4	<b>Estación N°:</b> 1 y 2: Inspección Torres y caminos de acceso a torres								
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resoluciones de Planes de Manejo Forestal, y cartografía, correspondiente a: N° 16, 34, 36, 37, 38,39 y 46-CO</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 50/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 73/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 1, aprobada en RCA 87/2014.</li> <li>- Antecedentes de Denuncia al Juzgado de Policía Local de Chimbarongo, causa N° 213.584-2017: CONAF con ALTO JAHUEL, por corta no autorizada de bosque.</li> </ul>									
<b>Exigencia (s):</b> <p><b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 12.5 PAS Artículo 102:</b> En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1.</p> <p>El Proyecto considera la intervención de 73,244 hectáreas de bosque nativo y 190,74 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras requeridas para la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica (ver detalles en Anexo 7 del Adenda N° 3).</p> <p>Los antecedentes para la solicitud del presente PAS se presentan en el capítulo 10 de EIA, y se actualizan en los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 y el Anexo 9 del Adenda N°1; los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 y el Anexo C del Adenda N° 2; y los numerales 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, y el Anexo 7 del Adenda N° 3, en base a las solicitudes de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 28 del 07 de febrero de 2011, Ord. N° 8-EA/2011 del 14 de junio de 2011, Ord. N° 24-EA/2011 del 25 de octubre de 2011, y Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011.</p> <p>De esta información, los Planes de Manejo para Bosque Nativo y Plantaciones, presentados en los Adenda N° 3 y Adenda N° 2, respectivamente, son los aprobados por la Corporación Nacional Forestal.</p> <p>A partir de estas actualizaciones, las superficies de vegetación afectas al PAS del Artículo 102 serán las indicadas a continuación:</p> <p>Tabla 9. Superficies de vegetación afectas al PAS 102.</p> <table border="1" data-bbox="646 1206 1451 1312"> <thead> <tr> <th>Bosque Nativo (ha)</th> <th>Plantación Forestal (ha)</th> <th>Superficie total (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>73,244</td> <td>190,74</td> <td>263,984</td> </tr> </tbody> </table>				Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)	73,244	190,74	263,984
Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)							
73,244	190,74	263,984							

Para mayor abundamiento, remitirse a la Tabla 4 del Anexo 5 del Adenda N° 3 y el numeral 1.3.2.2 del mismo anexo.

A continuación, se presenta la superficie, especies y densidad de plantas a utilizar en la reforestación indicada en el Anexo 7 del Adenda N° 3:

Tabla 10. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a bosque nativo.

Tipo forestal	Especie	Superficie total a reforestar (ha)
Bosque esclerófilo	<i>Quillaja saponaria</i> <i>Lithraea caustica</i> <i>Peumus boldus</i>	67,144
Roble - Hualo	<i>Nothofagus obliqua</i> <i>Nothofagus glauca</i>	6,1

Tabla 11. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a plantaciones forestales

Tipo forestal	Especie	Densidad (pl/ha)	Superficie total a reforestar (ha)
Plantaciones	<i>Quillaja saponaria</i> Eucalyptus globulus	1100 1250	190,74

La reforestación se realizará durante el periodo invernal, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.8 del Adenda N°1, a través de los modelos silviculturales especificados en el numeral 3.6 del Adenda N° 2.

Respecto del PAS del Artículo 102, mediante Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011, la Corporación Nacional Forestal indica que el análisis interpretativo jurídico realizado por el Titular respecto a la determinación de la densidad de reforestación para la corta de bosque nativo, específicamente el artículo 14° de la Ley N° 20.283, es inadecuado. De lo expuesto anteriormente, el Titular deberá considerar una densidad de reforestación para bosque nativo, de 2.221 plantas/hectárea, lo anterior, según el artículo 14° de la Ley N° 20.283. En base a esto, y acorde a lo establecido por la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, la densidad de reforestación de 2.221 plantas/hectárea a considerar, implica ajustar la tabla de densidad por especie presentada en el proceso de evaluación ambiental, al momento de presentar el Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles.

De acuerdo a lo expuesto en el ICE, así como en el proceso de evaluación de impacto ambiental, la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, indica que se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial

definido en el artículo 102, del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento.

**RCA N°87/2014, califica ambientalmente el Proyecto “Complemento para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.**

#### **Considerando 11**

Que, de acuerdo a los antecedentes contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto "Complementos para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito", éste requiere para su ejecución el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 102 del Reglamento del SETA. Respecto de lo anterior se puede observar lo siguiente:

PAS 102 Permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.

El Proyecto considera la intervención de 52,57 ha de bosque nativo, 12,33 ha de matorral, 0,64 ha de formaciones xerofíticas y 11,88 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras, huellas de acceso, plazas de lanzamiento del conductor, despeje para el tendido del conductor y ampliación de la franja de seguridad sobre los 60 metros.

Los Planes de Manejo Forestal (PMF) para corta y reforestación de bosques nativos y plantaciones, ambos para ejecutar obras civiles se presentan en el Anexo 6-A y 6-B del EIA, los que fueron actualizados por el Titular en el Anexo III de la Adenda 1, Anexo A y B de la Adenda 2 y Anexo 7 de la Adenda 3. Los PMF se elaboraron teniendo en consideración los tipos forestales de bosque nativo presentes en la zona del Proyecto.

Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva, mediante ORD. N° 38- EA/2013 de fecha 23 de diciembre de 2013, indicó que:

*" (...) Se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 102° del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento".*

Adicionalmente, el Titular señala en el punto 1.10 de la Adenda 1 que para el caso de las estructuras y huellas asociadas a la presencia de formaciones xerofíticas en la provincia de Cachapoal, comuna de Codegua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins; presentará sectorialmente ante CONAF un Plan de Trabajo de Formaciones Xerofíticas, dando así cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 20.283, del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

En el Anexo I de la Adenda 1 — Cartografía - Figura PTFX\_EIA421, se muestra la ubicación de las formaciones xerofíticas identificadas en la línea de base, respecto de las obras del Proyecto.

Por otra parte, en el punto 2.1 de la Adenda 3, al someter a aprobación sectorial este Proyecto en la instancia sectorial pertinente, el Titular se compromete a incluir en los respectivos formularios la cartografía que incorpore la faja de servidumbre en los predios que se verán afectados, así como también las vistas de detalle.

### Hechos Constatados:

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

Estación 1: Inspección de emplazamiento de las Torres 102/1 a la Torre 103/2 según RCA (punto de referencia: 19H E 321561 – N 6139136).

- Torre 102/1 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre denominada 233, registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6139587; E 321321), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.
- Torre 102/2 –V-35 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre denominada 234, registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6139887; E 321376), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se realizó medición del ancho del camino de acceso a la torre en la siguiente coordenada: 19H N. 6139914; E 3212408, registrándose un ancho de 3,5 m.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.
- Torre 103/1 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 235 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6140132; E 321298), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se realizó medición del ancho del camino el acceso a la torre en la siguiente coordenada: 19H N 6140158; E 321327, registrándose un ancho de 4,8 m.  
Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.
- Torre 103/2 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 236 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6140979; E 321015), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.  
Se realizó medición del ancho del camino de acceso a la torre en la siguiente coordenada: 19H N 6140969; E 3212408 registrándose un ancho de 3,5 m.

Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.

Estación 2: Inspección de emplazamiento de las Torres 117/1 a la Torre 117/3 según RCA (punto de referencia: 19H E 322994 – N 6153478).

- Torre 117/1 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 263 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6153755; E 323898), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.

Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.

- Torre 117/2 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 264 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6154020; E 323969), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.

Se realizó medición del ancho del camino de acceso a la torre en la siguiente coordenada: 19H N 6153984; E 324003, registrándose un ancho de 4,0 m.

Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.

- Torre 117/3 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, denominada 265 registrando un punto con GPS en su centro (coordenadas 19H N 6154459; E 324066), además se realizó un recorrido pedestre, para registrar el área de emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.

Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento de la torre.

➤ 19H N 6154518; E 324129 registrándose un ancho de 4,6 m.

➤ 19H N 6154496; E 324097 registrándose un ancho de 4,6 m.

- Las mediciones de puntos, perímetros y áreas se realizaron con un GPS marca Garmin modelo GPS Map 62sc y Marca Garmin modelo GPS Map 60CSx.
- Las mediciones de puntos, perímetros y áreas se realizaron con un GPS marca Garmin modelo GPS Map 62s

Respecto al **examen de información** realizado, es posible determinar lo siguiente:

- De acuerdo a lo aprobado ambientalmente en el ANEXO DP-1, de la Declaración de Impacto Ambiental Línea Ancoa - Alto Jahuel 500 kV: Tendido del Segundo Circuito, las 7 estructuras 102/1 a la 103/2 y 117/1 a la 117/3 inspeccionadas en la Estación 1 y 2, Comuna de

Chimbarongo, se encontraban construida en el área aprobada ambientalmente y tramitadas sectorialmente en CONAF (ver Fotografía 62, 63 y Tabla N° 12).

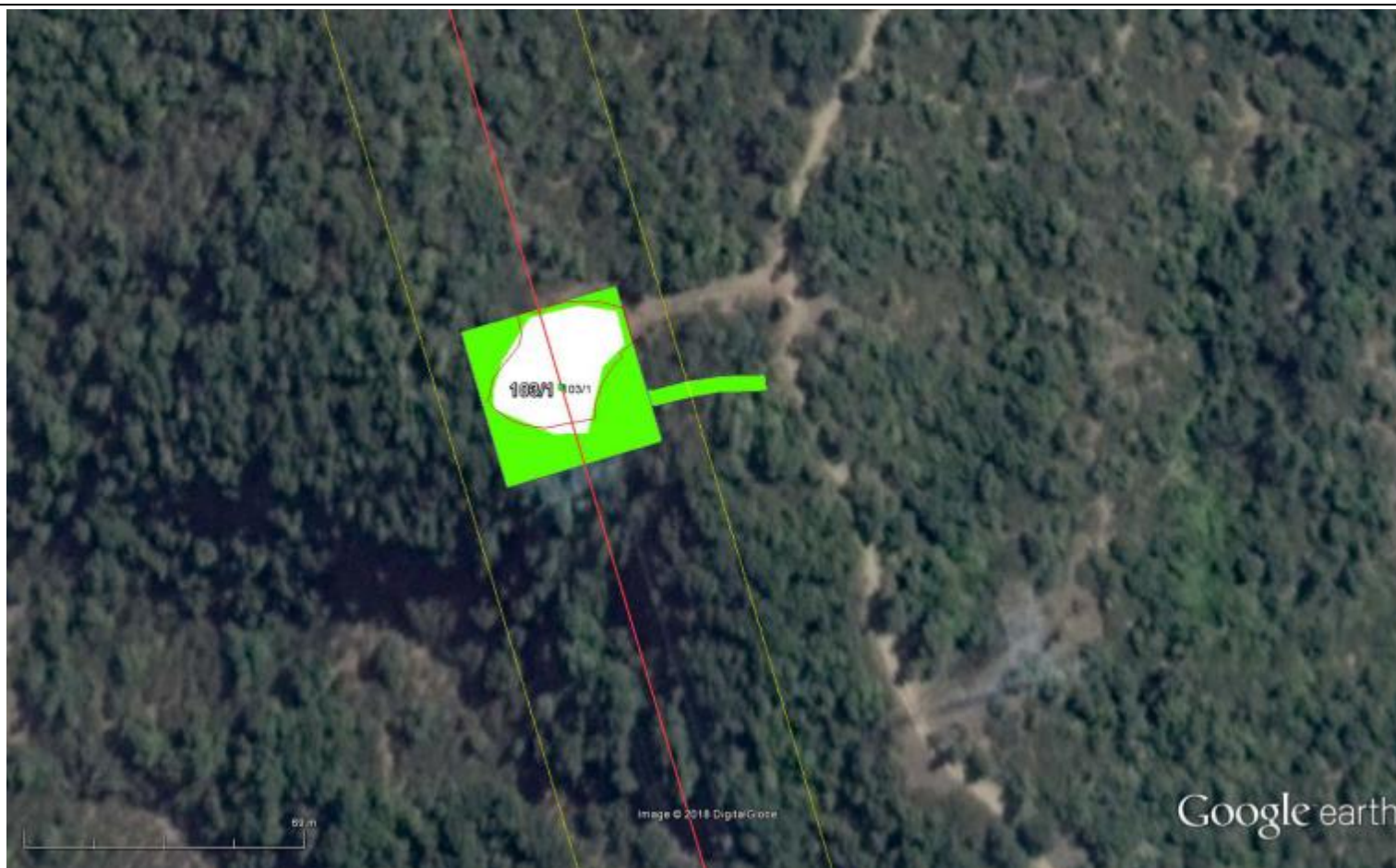
- Camino de acceso a las Torres 103/1 y 117/3 se encuentran desplazados de acuerdo a la cartografía, en ambos predios correspondientes a los Roles 230-241, Comuna de Teno y 212-24 de la Comuna de Chimbarongo.

Tabla 12.

<b>Norte</b>	<b>Este</b>	<b>Torre (RCA)</b>	<b>Superficie corta B.N. (ha)</b>	<b>Ubicación de Torre respecto a RCA</b>	<b>Distancia desplazamiento</b>
6139587	321321	102/1	0,988	coincide	0
6139887	321376	102/2 –V-35	0,967	coincide	0
6140132	321298	103/1	0,696	coincide	0
6140979	321015	103/2	1,297	coincide	0
6153755	323898	117/1	1,061	coincide	0
6154020	323969	117/2	1,020	coincide	0
6154459	324066	117/3	0,915	coincide	0



### Registro



Fotografía N° 62.

Fecha: 11-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Coordenada Norte: 6750977

Coordenada Este: 300986

Descripción de medio de prueba: Se observa desplazamiento del camino de acceso a las Torre 103/1.

### Registro



Fotografía N° 63.

Fecha: 11-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Coordenada Norte: 6750977

Coordenada Este: 300986

Descripción de medio de prueba: Se observa desplazamiento del camino de acceso a las Torre 117/3.

**Registros**



<b>Fotografía 64. Torre 103/1</b>		<b>Fecha:</b> 13-09-2018		<b>Fotografía 65. Torre 117/3</b>		<b>Fecha:</b> 13-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6154459	<b>Este:</b> 324066		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6154459	<b>Este:</b> 324066	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Se observa el emplazamiento de la Torre 103/1T.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Se observa el emplazamiento de la Torre 117/3.			

### 6.3. Región Del Maule

<b>Número de hecho constatado: 1</b>	<b>Estación N°: 1: Sitio de Reforestación “Fundo San José del Parrón”</b>
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Resoluciones de Planes de Manejo Forestal y cartografía correspondiente a:<ul style="list-style-type: none"><li>o N° 072-00996</li><li>o N° 072-01012</li><li>o N° 072-00986</li></ul></li><li>- Resoluciones de Planes de corrección y cartografía correspondiente a:<ul style="list-style-type: none"><li>o N° 7101348</li></ul></li><li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 50/2012.</li><li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 73/2012.</li></ul>	
<b>Exigencia (s):</b> <p><b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 12.5 PAS Artículo 102:</b> En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1.</p> <p>El Proyecto considera la intervención de 73,244 hectáreas de bosque nativo y 190,74 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras requeridas para la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica (ver detalles en Anexo 7 del Adenda N° 3).</p> <p>Los antecedentes para la solicitud del presente PAS se presentan en el capítulo 10 de EIA, y se actualizan en los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 y el Anexo 9 del Adenda N°1; los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 y el Anexo C del Adenda N° 2; y los numerales 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 3.10, y el Anexo 7 del Adenda N° 3, en base a las solicitudes de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 28 del 07 de febrero de 2011, Ord. N° 8-EA/2011 del 14 de junio de 2011, Ord. N° 24-EA/2011 del 25 de octubre de 2011, y Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011.</p> <p>De esta información, los Planes de Manejo para Bosque Nativo y Plantaciones, presentados en los Adenda N° 3 y Adenda N° 2, respectivamente, son los aprobados por la Corporación Nacional Forestal.</p> <p>A partir de estas actualizaciones, las superficies de vegetación afectas al PAS del Artículo 102 serán las indicadas a continuación:</p>	

Tabla 9. Superficies de vegetación afectas al PAS 102.

Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)
73,244	190,74	263,984

Para mayor abundamiento, remitirse a la Tabla 4 del Anexo 5 del Adenda N° 3 y el numeral 1.3.2.2 del mismo anexo.

A continuación, se presenta la superficie, especies y densidad de plantas a utilizar en la reforestación indicada en el Anexo 7 del Adenda N° 3:

Tabla 10. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a bosque nativo.

Tipo forestal	Especie	Superficie total a reforestar (ha)
Bosque esclerófilo	<i>Quillaja saponaria</i> <i>Lithraea caustica</i> <i>Peumus boldus</i>	67,144
Roble - Hualo	<i>Nothofagus obliqua</i> <i>Nothofagus glauca</i>	6,1

Tabla 11. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a plantaciones forestales

Tipo forestal	Especie	Densidad (pl/ha)	Superficie total a reforestar (ha)
Plantaciones	<i>Quillaja saponaria</i> Eucalyptus globulus	1100 1250	190,74

La reforestación se realizará durante el periodo invernal, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.8 del Adenda N°1, a través de los modelos silviculturales especificados en el numeral 3.6 del Adenda N° 2.

Respecto del PAS del Artículo 102, mediante Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011, la Corporación Nacional Forestal indica que el análisis interpretativo jurídico realizado por el Titular respecto a la determinación de la densidad de reforestación para la corta de bosque nativo, específicamente el artículo 14° de la Ley N° 20.283, es inadecuado. De lo expuesto anteriormente, el Titular deberá considerar una densidad de reforestación para bosque nativo, de 2.221 plantas/hectárea, lo anterior, según el artículo 14° de la Ley N° 20.283. En base a esto, y acorde a lo establecido por la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, la densidad de reforestación de 2.221

plantas/hectárea a considerar, implica ajustar la tabla de densidad por especie presentada en el proceso de evaluación ambiental, al momento de presentar el Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles.

De acuerdo a lo expuesto en el ICE, así como en el proceso de evaluación de impacto ambiental, la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, indica que se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 102, del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento.

**RCA N°73/2013, califica ambientalmente el Proyecto “Modificación al Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.**

**Considerando 6.1.** PAS del Artículo 102. En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.

En el Anexo 7 de la DIA se presenta el “Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles” para las Provincias de Curicó y Talca, en el Anexo B de la Adenda N° 1 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para las Provincias de Cachapoal, Curicó y Maipo y en el Anexo 5 de la Adenda N° 2 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para la Provincia de Talca.

A modo de resumen, es posible caracterizar lo siguiente:

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Curicó.

El área a intervenir corresponde a un total de 1,838 ha. de Pinus radiata. Con respecto a la reforestación ésta se llevará a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,838 ha.) con Pinus radiata, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Talca.

El área a intervenir corresponde a un total de 21,490 ha. de Pinus radiata. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (21,490 ha.) con Pinus radiata, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Cachapoal:

El área a intervenir corresponde a un total de 2,511 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (2,511 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Teno:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,114 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,114 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Maipo:

El área a intervenir corresponde a un total de 0,944 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (0,944 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Talca:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,39 ha. de bosque nativo Esclerófilo principalmente y Roble. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,39 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, para la reforestación relativa a la corta del tipo forestal esclerófilo y en las densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012. Con respecto, a la reforestación relativa a la corta del tipo forestal roble, las especies consideradas corresponderán a N. obliqua y P. boldus, cuyas densidades estarán definidas en base a la dominancia que se presenta en las áreas a intervenir y a las características del sitio a reforestar.

Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva, mediante Ord. N° 1-EA/2013 de fecha 7 de enero de 2013, indicó que se pronuncia conforme.

#### **Hechos Constatados:**

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

Se procedió a realizar parcelas circulares en cinco rodales correspondientes a los trabajos de reforestación, en bosque nativo y plantaciones, producto de los Planes de Manejo presentados en las provincias de Curicó y Talca:

- Rodal 1 (punto de referencia: 269445 E – 6134340 N): se constató el sitio de reforestación correspondiente a la especie arbórea *Eucalytus globulus*, donde se realizaron 6 parcelas de prendimiento circulares de 200 m<sup>2</sup>, constatándose, la cantidad de individuos vivos y muertos existentes en el rodal. Además, se observa la presencia de pastizal de 0,5 m de altura aproximadamente, cubriendo las plantas en algunos sectores.
- Rodal 2 (punto de referencia: 269286 E – 6134335 N): se constató el sitio de reforestación de bosque nativo, donde se realizaron tres parcelas

de prendimiento circulares de 100 m<sup>2</sup>, constatándose la cantidad de individuos vivos y la especie a la que corresponde, comprometida en RCA, junto con la cantidad de individuos muertos existentes en el rodal. Además, se observa la presencia de pastizal, de 0,5 m de altura aproximadamente, cubriendo las plantas en algunos sectores.

- Rodal 3 (punto de referencia: 269152 E – 6134275 N): se constató el sitio de reforestación de bosque nativo, donde se realizaron dos parcelas de prendimiento circulares de 100 m<sup>2</sup>, constatándose la cantidad de individuos vivos y la especie a la que corresponde, comprometida en RCA, junto con la cantidad de individuos muertos existentes en el rodal. Además, se observa la presencia de pastizal, de 0,5 m de altura aproximadamente, cubriendo las plantas en algunos sectores.
- Rodal 4 (punto de referencia: 268958 E – 6134322 N): se constató el sitio de reforestación de bosque nativo, donde se realizaron nueve parcelas de prendimiento circulares de 100 m<sup>2</sup>, constatándose la cantidad de individuos vivos y la especie a la que corresponde, comprometida en RCA, junto con la cantidad de individuos muertos existentes en el rodal. Además, se observa la presencia de pastizal, de 0,5 m de altura aproximadamente, cubriendo las plantas en algunos sectores.
- Rodal 5 (punto de referencia: 268919 E – 6134386 N): se constató el sitio de reforestación de bosque nativo, donde se realizaron cinco parcelas de prendimiento circulares de 100 m<sup>2</sup>, constatándose la cantidad de individuos vivos y la especie a la que corresponde, comprometida en RCA, junto con la cantidad de individuos muertos existentes en el rodal. Además, se observa la presencia de pastizal, de 0,5 m de altura aproximadamente, cubriendo las plantas en algunos sectores.

Respecto al **examen de información** realizado, es posible determinar lo siguiente:

- El área destinada a la reforestación visitada en terreno corresponde a las superficies propuestas, aprobadas según los Planes de Manejo Forestal y Planes de corrección.
- En terreno se observaron las especies *Quillaja saponari* y *Lithraeacaustica* en los rodales de reforestación correspondientes a áreas de corta de bosque nativo, las cuales corresponden a dos de las tres especies comprometidas en los planes de manejo;
- No fue posible en el muestreo detectar la presencia de la especie *Peumus boldus*, también comprometida como especie para realizar la reforestación.
- Luego de realizar el análisis de las parcelas fue posible determinar el porcentaje de prendimiento que poseen, siendo este menor al 75%, siendo la especie dominante en los rodales de reforestación *Quillaja saponaria*. Mayor detalle en Tabla 13.
- Se verificó en terreno un sitio destinado a la reforestación de especies exóticas, en este caso *Eucalyptus globulus*, del resultado de las parcelas y análisis en gabinete fue posible determinar que el sitio solo posee en promedio un 36% de prendimiento, existiendo solo algunos individuos en un regular estado fitosanitario, mientras que el resto presenta marchites o se encuentran muertos en pie.

Tabla 13. Parcelas de muestreo y porcentaje de sobrevivencia por rodal.



Rodal	Resolución Provincia	Parcela Muestreo	Norte	Este	Vegetación	Tamaño (m <sup>2</sup> )	<i>Quillaja saponaria</i> (ind/parc)	<i>Lithraea caustica</i> (ind/parc)	<i>Eucalyptus globulus</i> (ind/parc)	Total	Promedio ind/ha según PMF	Porcentaje de sobrevivencia
1	Talca	1	6134448	269431	Plantación	200	-	-	18	18	11,11	36
	Talca	2	6134372	269386	Plantación	200	-	-	17	17		
	Talca	3	6134376	269496	Plantación	200	-	-	2	2		
	Talca	4	6134266	269533	Plantación	200	-	-	7	7		
	Talca	5	6134298	269439	Plantación	200	-	-	4	4		
	Talca	6	6134225	269371	Plantación	200	-	-	3	3		
<b>Promedio</b>										<b>9</b>		
2	Talca	1	6134309	269304	Bosque nativo	100	10	1	-	11	22,21	56
	Talca	2	6134365	269243	Bosque nativo	100	13	2	-	15		
	Talca	3	6134425	269243	Bosque nativo	100	15	0	-	15		
<b>Promedio</b>										<b>14</b>		
3	Talca	1	6134326	269140	Bosque Nativo	100	9	1	-	10	11,11	48
	Talca	2	6134266	269168	Bosque Nativo	100	11	2	-	13		
<b>Promedio</b>										<b>12</b>		
4	Curicó	1	6134336	268894	Bosque nativo	100	9	1	-	10	10,66	48
	Curicó	2	6134330	268915	Bosque nativo	100	7	2	-	9		
	Curicó	3	6134324	268938	Bosque nativo	100	12	0	-	12		
	Curicó	4	6134326	268957	Bosque nativo	100	11	1	-	12		
	Curicó	5	6134298	268958	Bosque nativo	100	8	0	-	8		
	Curicó	6	6134265	268972	Bosque nativo	100	13	1	-	14		

	Curicó	7	6134324	269000	Bosque nativo	100	10	1	-	11		
	Curicó	8	6134336	268987	Bosque nativo	100	14	3	-	17		
	Curicó	9	6134361	268986	Bosque nativo	100	12	0	-	12		
	<b>Promedio</b>									<b>12</b>		
5	Curicó	1	6134395	268965	Bosque nativo	100	12	3	-	15	12,5	52
	Curicó	2	6134404	268938	Bosque nativo	100	10	2	-	12		
	Curicó	3	6134392	268923	Bosque nativo	100	9	1	-	10		
	Curicó	4	6134366	268899	Bosque nativo	100	12	3	-	15		
	Curicó	5	6134367	268857	Bosque nativo	100	7	4	-	11		
	<b>Promedio</b>									<b>13</b>		

### Registro



Fotografía N° 66.

Fecha: 11-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Coordenada Norte: 6134395

Coordenada Este: 268965

Descripción de medio de prueba: Sitios destinados a reforestación del proyecto, tanto para especies nativas como exóticas.

**Registros**



**Fotografía 67.**

**Fecha:** 11-09-2018

**Descripción de medio de prueba:** Imágenes sitio de reforestación con especies *Eucalyptus globulus*.

**Fotografía 68.**

**Fecha:** 11-09-2018

**Descripción de medio de prueba:** Imágenes sitio de reforestación con especies *Eucalyptus globulus*.

Registros



**Fotografía 69.**

**Fecha:** 11-09-2018

**Fotografía 70.**

**Fecha:** 11-09-2018

**Descripción de medio de prueba:** Imágenes de áreas dedicadas a reforestación con especies nativas. A la derecha (fotografía 5) se observa plata muerta que no supero una temporada de plantación.

**Descripción de medio de prueba:** Imágenes de áreas dedicadas a reforestación con especies nativas. A la derecha (fotografía 5) se observa plata muerta que no supero una temporada de plantación.

<b>Número de hecho constatado:</b> 2	<b>Estación N°:</b> Inspección Torres y caminos de acceso a torres						
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resoluciones de Planes de Manejo Forestal, y cartografía, correspondiente al N° 07101276</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 50/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 73/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 1, aprobada en RCA 87/2014.</li> </ul>							
<b>Exigencias:</b> <p><b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b></p> <p><b>Considerando 12.5 PAS Artículo 102:</b> En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1.</p> <p>El Proyecto considera la intervención de 73,244 hectáreas de bosque nativo y 190,74 ha de plantaciones forestales, correspondientes al área de instalación de las estructuras requeridas para la operación de la Línea de Transmisión Eléctrica (ver detalles en Anexo 7 del Adenda N° 3).</p> <p>Los antecedentes para la solicitud del presente PAS se presentan en el capítulo 10 de EIA, y se actualizan en los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 y el Anexo 9 del Adenda N°1; los numerales 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 y el Anexo C del Adenda N° 2; y los numerales 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 3.10, y el Anexo 7 del Adenda N° 3, en base a las solicitudes de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 28 del 07 de febrero de 2011, Ord. N° 8-EA/2011 del 14 de junio de 2011, Ord. N° 24-EA/2011 del 25 de octubre de 2011, y Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011.</p> <p>De esta información, los Planes de Manejo para Bosque Nativo y Plantaciones, presentados en los Adenda N° 3 y Adenda N° 2, respectivamente, son los aprobados por la Corporación Nacional Forestal.</p> <p>A partir de estas actualizaciones, las superficies de vegetación afectas al PAS del Artículo 102 serán las indicadas a continuación:</p> <p>Tabla 9. Superficies de vegetación afectas al PAS 102.</p> <table border="1" data-bbox="646 1143 1451 1252"> <thead> <tr> <th>Bosque Nativo (ha)</th> <th>Plantación Forestal (ha)</th> <th>Superficie total (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>73,244</td> <td>190,74</td> <td>263,984</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para mayor abundamiento, remitirse a la Tabla 4 del Anexo 5 del Adenda N° 3 y el numeral 1.3.2.2 del mismo anexo.</p> <p>A continuación, se presenta la superficie, especies y densidad de plantas a utilizar en la reforestación indicada en el Anexo 7 del Adenda N° 3:</p>		Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)	73,244	190,74	263,984
Bosque Nativo (ha)	Plantación Forestal (ha)	Superficie total (ha)					
73,244	190,74	263,984					

Tabla 10. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a bosque nativo.

Tipo forestal	Especie	Superficie total a reforestar (ha)
Bosque esclerófilo	<i>Quillaja saponaria</i> <i>Lithraea caustica</i> <i>Peumus boldus</i>	67,144
Roble - Hualo	<i>Nothofagus obliqua</i> <i>Nothofagus glauca</i>	6,1

Tabla 11. Superficie, especies y densidad de plantas a reforestar correspondiente a plantaciones forestales

Tipo forestal	Especie	Densidad (pl/ha)	Superficie total a reforestar (ha)
Plantaciones	<i>Quillaja saponaria</i> Eucalyptus globulus	1100 1250	190,74

La reforestación se realizará durante el periodo invernal, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.8 del Adenda N°1, a través de los modelos silviculturales especificados en el numeral 3.6 del Adenda N° 2.

Respecto del PAS del Artículo 102, mediante Ord. N° 32-EA/2011 de 21 de diciembre de 2011, la Corporación Nacional Forestal indica que el análisis interpretativo jurídico realizado por el Titular respecto a la determinación de la densidad de reforestación para la corta de bosque nativo, específicamente el artículo 14° de la Ley N° 20.283, es inadecuado. De lo expuesto anteriormente, el Titular deberá considerar una densidad de reforestación para bosque nativo, de 2.221 plantas/hectárea, lo anterior, según el artículo 14° de la Ley N° 20.283. En base a esto, y acorde a lo establecido por la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, la densidad de reforestación de 2.221 plantas/hectárea a considerar, implica ajustar la tabla de densidad por especie presentada en el proceso de evaluación ambiental, al momento de presentar el Plan de Manejo, Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles.

De acuerdo a lo expuesto en el ICE, así como en el proceso de evaluación de impacto ambiental, la Corporación Nacional Forestal, mediante Ord. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, indica que se presentaron todos los contenidos técnicos y formales establecidos para el permiso ambiental sectorial definido en el artículo 102, del D.S. N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y de su revisión es posible concluir que se cumple con el requisito para su otorgamiento.

**RCA N°73/2013, califica ambientalmente el Proyecto “Modificación al Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.**

**Considerando 6.1.** PAS del Artículo 102. En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.

En el Anexo 7 de la DIA se presenta el “Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles” para las Provincias de Curicó y Talca, en el Anexo B de la Adenda N° 1 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para las Provincias de Cachapoal, Curicó y Maipo y en el Anexo 5 de la Adenda N° 2 se presenta actualizado el “Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles” para la Provincia de Talca.

A modo de resumen, es posible caracterizar lo siguiente:

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Curicó.

El área a intervenir corresponde a un total de 1,838 ha. de *Pinus radiata*. Con respecto a la reforestación ésta se llevará a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,838 ha.) con *Pinus radiata*, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Plantaciones para Ejecutar obras civiles, Provincia de Talca.

El área a intervenir corresponde a un total de 21,490 ha. de *Pinus radiata*. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (21,490 ha.) con *Pinus radiata*, en una densidad de 1.250 plantas por hectárea.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Cachapoal:

El área a intervenir corresponde a un total de 2,511 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (2,511 ha.) con *Q. saponaria*, *L. caustica* y *P. boldus*, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Teno:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,114 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,114 ha.) con *Q. saponaria*, *L. caustica* y *P. boldus*, en densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Maipo:

El área a intervenir corresponde a un total de 0,944 ha. de Bosque nativo Esclerófilo. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (0,944 ha.) con *Q. saponaria*, *L. caustica* y *P. boldus*, en densidades para estas especies,



definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012.

- Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles, Provincia de Talca:

El área a intervenir corresponde a un total de 1,39 ha. de bosque nativo Esclerófilo principalmente y Roble. Con respecto a la reforestación ésta se llevara a cabo en una superficie equivalente a la que será intervenida por el Proyecto (1,39 ha.) con Q. saponaria, L. caustica y P. boldus, para la reforestación relativa a la corta del tipo forestal esclerófilo y en las densidades para estas especies, definidas en base a lo establecido por la CONAF, mediante oficio ORD. N° 2-EA/2012 de 13 de enero de 2012, que hace referencia al proyecto aprobado mediante RCA 050/2012. Con respecto, a la reforestación relativa a la corta del tipo forestal roble, las especies consideradas corresponderán a N. obliqua y P. boldus, cuyas densidades estarán definidas en base a la dominancia que se presenta en las áreas a intervenir y a las características del sitio a reforestar.

Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva, mediante Ord. N° 1-EA/2013 de fecha 7 de enero de 2013, indicó que se pronuncia conforme.

#### **Hechos Constatados:**

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Torre 75/1 (según RCA): se constató en terreno la ubicación de la torre, con coordenadas 309491 E – 6116215 N. La torre contaba con nueva numeración, la que corresponde al número 172. Se realizó un recorrido pedestre, para registrar el emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.

Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento.

Además, se realizó la medición del camino de acceso a la torre, tomándose medidas del ancho de este en cuatro puntos a saber: 309500 E – 6116218 N; 309541 E – 6116289 N; 309576 E – 6116335 N; 309613 E – 6116370 N. Se observa erosión de suelo afectando el camino y la pendiente, detectándose la generación de cárcavas a orilla del camino.

- Torre 75/2 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, con coordenadas 309561 E – 6116403 N. La torre contaba con nueva numeración, la que corresponde al número 173. Se realizó un recorrido pedestre, para registrar el emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.

Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento.

Además, se realizó la medición del camino de acceso a la torre, tomándose medidas del ancho de este en dos puntos a saber: 309576 E – 6116392 N; 309612 E – 6116403 N. Se observa erosión de suelo afectando el camino y las pendientes por derrame de material a esta,

detectándose la generación de cárcavas a orilla del camino, canículas por erosión y pedregosidad superficial, por otra parte, se evidenció pérdida de horizontes superficiales del suelo (A y B) en los perfiles del camino, producto también de la erosión, tomándose registros fotográficos del hecho.

Se detectó también la existencia de otro camino de acceso a la torre, que fue registrado en recorrido pedestre, detectando la misma situación de erosión del suelo, realizando registro fotográfico.

- Torre 76/1 (según RCA): Se constató en terreno la ubicación de la torre, con coordenadas 309764 E – 6116975 N. La torre contaba con nueva numeración, la que corresponde al número 174. Se realizó un recorrido pedestre, para registrar el emplazamiento de la torre y la superficie de vegetación despejada circundante.

Se tomó registro fotográfico del área de emplazamiento.

Además, se realizó la medición del camino de acceso a la torre, tomándose medidas del ancho de este en un punto a saber: 309744 E – 6116955 N. Se observa erosión de suelo afectando al camino.

Se detectó también la existencia de otro camino posterior a la torre, que fue registrado en recorrido pedestre, terminando en la quebrada, donde se observó corta de vegetación arbustiva y arbórea, realizando registro fotográfico. Según lo informado por Fernando Aguilar, no sería producto de intervención del proyecto.

Se detectaron dos huellas antiguas registrando las siguientes coordenadas: 309752 E – 6116922 N; 309767 E – 6116926 N.

Respecto al **examen de información** realizado, es posible determinar lo siguiente:

- La estructura 75/1, denominada en terreno 172, se encuentra ubicada dentro de la ubicación entregada mediante la cartografía de la RCA. El camino de acceso a esta torre fue medido en cuatro puntos obteniéndose las siguientes medidas (Tabla N° 14):

Tabla 14. Medición ancho camino hacia torre 75/1.

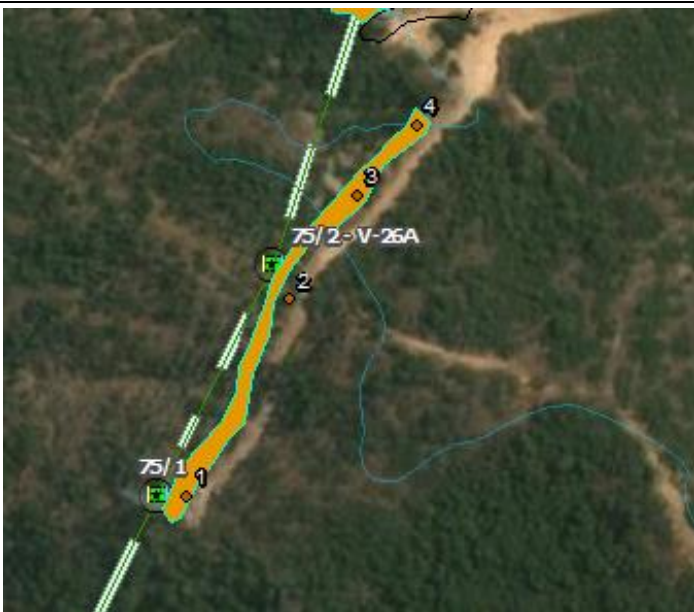
Punto medición	Norte	Este	Ancho camino (m)
1	6116218	309500	3,8
2	6116289	309541	6
3	6116335	309576	7,8
4	6116370	309613	14,6

- La estructura 75/2, denominada en terreno 173, se encuentra desplazada aproximadamente 100 m desde la ubicación entregada por la cartografía digital de la RCA 50/2012 y 87/2014, correspondiendo el centro registrado en terreno a las coordenadas 309562 E – 6116403 N. Esta estructura cuenta con dos huellas/caminos de acceso a la torre, de una superficie estimada de 0,031 ha y 0,074 ha respectivamente, no

son parte de las huellas de acceso descritas en el proyecto.

- Se registró en terreno la existencia de un camino lateral en dirección a la torre 76/1, denominada en terreno como 174, desplazándose desde la torre 75/2, el cual no es parte de las huellas o accesos considerados por el proyecto a las estructuras y que tiene una superficie de afectación al bosque nativo de 0,032 ha. Esta situación se repite en otros lugares yendo a la torre 76/1.
- Se observó erosión y movimiento de tierra en los caminos mencionados anteriormente de acceso a las torres, siendo la creación de cárcavas y surcos la situación más frecuente, en todo el trayecto de inspección de las torres 75/1, 75/2 y 76/1 no se evidenció obras de arte o medidas para evitar la erosión superficial de suelo y pérdidas de sus horizontes.
- La estructura 76/1, se encuentra ubicada que en la ubicación determinada de acuerdo a la RCA, además se observa un camino que recorre la pendiente por debajo de la torre cuya superficie aproximada es de 0,087 ha, además se observa un huella que parte desde la torre hasta la quebrada por detrás de la torre, de un ancho aproximado de 2 m. Estos caminos no se identifican de acuerdo a la cartografía revisada de las RCA.

Registros



<b>Fotografía 71. Torre 75/1</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 72. Torre 75/1</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116215	<b>Este:</b> 309490		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116215	<b>Este:</b> 309490	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Ubicación torre 75/1 junto con puntos medidos del camino de acceso (imagen a la izquierda) y registro de área de emplazamiento de la torre (imagen a la derecha)				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Ubicación torre 75/1 junto con puntos medidos del camino de acceso (imagen a la izquierda) y registro de área de emplazamiento de la torre (imagen a la derecha)			

Registros



Fotografía 73.

Fecha: 12-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Norte: 6116403

Este: 309562

**Descripción de medio de prueba:** revisión en terreno de ubicación de torre 75/2 y registro del área de emplazamiento junto con caminos de acceso.

Fotografía 74.

Fecha: 12-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Norte: 6116403

Este: 309562

**Descripción de medio de prueba:** revisión en terreno de ubicación de torre 75/2 y registro del área de emplazamiento junto con caminos de acceso.

**Registros**



<b>Fotografía 75. Camino hacia torre 76/1</b>		<b>Fecha: 12-09-2018</b>		<b>Fotografía 76. Camino hacia torre 76/1</b>		<b>Fecha: 12-09-2018</b>	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte: 6116688</b>	<b>Este: 309699</b>		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte: 6116688</b>	<b>Este: 309699</b>	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Camino despejado dentro de bosque nativo que no es parte de huella de acceso a torre 76/1.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Camino despejado dentro de bosque nativo que no es parte de huella de acceso a torre 76/1.			

**Registros**



<b>Fotografía 77.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 78.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116380	<b>Este:</b> 309598		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116380	<b>Este:</b> 309598	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Erosión observada en caminos entre torre 75/1 y 76/1. Erosión afectando huellas de acceso y caminos entre torres, se observa simple erosión, desprendimiento de material, surcos y cárcavas en formación.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Erosión observada en caminos entre torre 75/1 y 76/1. Erosión afectando huellas de acceso y caminos entre torres, se observa simple erosión, desprendimiento de material, surcos y cárcavas en formación.			

**Registros**



<b>Fotografía 79.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 80.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116380	<b>Este:</b> 309598		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116380	<b>Este:</b> 309598	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Erosión observada en caminos entre torre 75/1 y 76/1. Erosión afectando huellas de acceso y caminos entre torres, se observa simple erosión, desprendimiento de material, surcos y cárcavas en formación.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Erosión observada en caminos entre torre 75/1 y 76/1. Erosión afectando huellas de acceso y caminos entre torres, se observa simple erosión, desprendimiento de material, surcos y cárcavas en formación.			



### Registros



<b>Fotografía 81.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 82.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116688	<b>Este:</b> 309699		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116688	<b>Este:</b> 309699	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Se recorrió y registro el track (en color amarillo) de las huellas y caminos alrededor de la torre 76/1. Se registró resto de corta de bosque nativo.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Se recorrió y registro el track (en color amarillo) de las huellas y caminos alrededor de la torre 76/1. Se registró resto de corta de bosque nativo.			

**Registros**



<b>Fotografía 83.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 84.</b>	<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116688	<b>Este:</b> 309699	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116688	<b>Este:</b> 309699
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Se recorrió y registro el track (en color amarillo) de las huellas y caminos alrededor de la torre 76/1. Se registró resto de corta de bosque nativo.			<b>Descripción de medio de prueba:</b> Camino despejado dentro de bosque nativo que no es parte de huella de acceso a torre 76/1..		

**Registros**



<b>Fotografía 85.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 86.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116688	<b>Este:</b> 309699		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116688	<b>Este:</b> 309699	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Camino despejado dentro de bosque nativo que no es parte de huella de acceso a torre 76/1.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Camino despejado dentro de bosque nativo que no es parte de huella de acceso a torre 76/1.			

<b>Número de hecho constatado:</b> 3	<b>Estación N°:</b> Sitios con presencia de Lingue – Hualo y Naranjillo.
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 50/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 3, aprobada en RCA 73/2012.</li> <li>- Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 1, aprobada en RCA 87/2014.</li> </ul>	
<b>Exigencia (s):</b> <b>RCA N°87/2014, califica ambientalmente el Proyecto “Complemento para el Tendido y Operación y Rectificación de Trazado Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b> <b>Informe Consolidado de Evaluación (ICE)</b> <b>Punto 3.1.6. Flora y Vegetación</b> Ley N° 20.283, del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Esta Ley establece los requerimientos que se deben considerar para la corta de bosque nativo, con el fin de asegurar la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos. <u>Forma de Cumplimiento:</u> De acuerdo a lo señalado por el Titular en el punto 2.2 de la Adenda 1, el cumplimiento de la normativa se realizará mediante la tramitación y aprobación de los Planes de Manejo Forestal correspondientes, tanto para bosque nativo como para plantaciones forestales; los que se presentan en el Anexo 6-A y 6-B del EIA y fueron actualizados en el Anexo III de la Adenda 1, Anexo B de la Adenda 2 y Anexo 7 de la Adenda 3. A su vez, éstos serán presentados sectorialmente a CONAF para su aprobación. Respecto a los 4 sectores con bosques de preservación, identificados por el Titular en la actualización de la Línea de Base de Flora y Vegetación, adjunta en el Anexo II de la Adenda 1, los cuales presentan especies de guayacán, naranjillo y lingue, el Titular señala que estos sectores no serán intervenidos, debido a que son considerados como zonas de exclusión para objetos de las obras del Proyecto. No obstante, debido a que la especie guayacán intercepta en diversos sectores con las obras del Proyecto, el Titular en el Anexo 1-B de la Adenda 3 presenta un Protocolo para el tendido del Conductor, en el cual se establecen los procedimientos y mecanismos para la no afectación de esta especie. Adicionalmente, el Titular señala en el punto 1.10 de la Adenda 1 que para el caso de las estructuras y huellas asociadas a la presencia de formaciones xerofíticas en la provincia de Cachapoal, comuna de Codegua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins; presentará sectorialmente ante CONAF un Plan de Trabajo de Formaciones Xerofíticas.	
<b>Hechos Constatados:</b>	

Respecto a las **actividades de fiscalización** realizadas, es posible determinar lo siguiente:

- Lingues – Hualo (punto de referencia, coordenadas 309731 E – 6116683 N, comuna de Curicó)

Se constató en terreno la ubicación de las especies, Lingue (*Persea lingue*) y Hualo (*Nothofagus glauca*), registradas en RCA por el titular y comprometidas a no ser afectadas por el proyecto, verificando que la vegetación descrita anteriormente no ha sido intervenida.

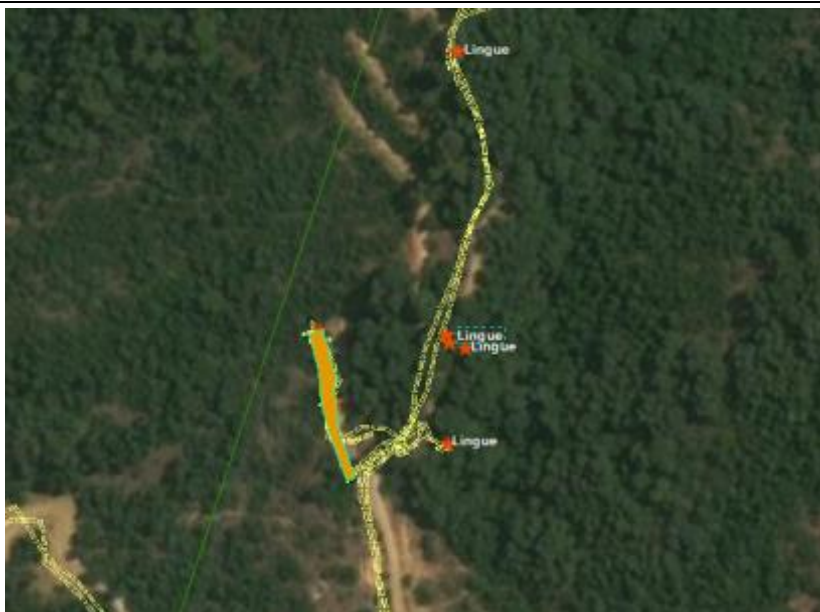
Por otra parte, se detectó la presencia de una huella de acceso en desuso la cual, según informa Fernando Aguilar, no serían producto de intervención del proyecto. Tomándose medidas del ancho de este en tres puntos a saber: 309695 E – 6116724 N; 309694 E – 6116693 N; 309707 E – 6116663 N.

- Naranjillo (punto de referencia, coordenadas 299729 E – 6087596 N, comuna de Pelarco)

Se constató en terreno la ubicación de la especie Naranjillo (*Citronella mucronata*) y el bosque de preservación en el que se encuentra, registradas en RCA por el titular y comprometidas a no ser afectadas por el proyecto, verificando que la vegetación descrita anteriormente no ha sido intervenida.

- Tanto la zona de protección para bosque nativo con presencia de Naranjillo y Hualo, como la de Naranjillo, presentan un buen estado de desarrollo y no presenta afectación aparente por la construcción del tendido ni las torres.

**Registros**



<b>Fotografía 87.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018		<b>Fotografía 88.</b>		<b>Fecha:</b> 12-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116677	<b>Este:</b> 309746		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6116677	<b>Este:</b> 309746	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Ejemplar de Lingue en bosque nativo sin afectación aparente del proyecto.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Ejemplar de Lingue en bosque nativo sin afectación aparente del proyecto.			

Registro



Figura N° 89.

Fecha: 12-09-2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)

Coordenada Norte: 6087616

Coordenada Este: 299732

Descripción de medio de prueba: Ubicación de Naranjillos sin alteración aparente.

<b>Número de hecho constatado:</b> 4	<b>Estación N°:</b> 4 Área de Relocalización
<b>Documentación revisada:</b> - Cartografía Proyecto perteneciente al Anexo 1, Adenda 1, aprobada en RCA 87/2014.	
<b>Exigencia (s):</b> <b>RCA N°50/2012, califica ambientalmente el Proyecto “Línea Ancoa - Alto Jahuel 2x500kV: Primer Circuito”, aprobado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Dirección Ejecutiva.</b> <b>Considerando 7.1.2. Plan de Medidas de Compensación.</b> <u>Impacto: Alteración de Bosque Roble-Hualo</u>  Descripción de la medida: Se restaurarán 15 ha de bosque degradado de <i>Nothofagus glauca</i> , a través de manejo y plantación de las especies que conforman el bosque intervenido por el Proyecto, en convenio con la Universidad de Talca, en la Región del Maule. La implementación consistirá en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de un módulo de manejo en la Precordillera de Linares, en un Bosque de Roble-Hualo, donde se aplicarán las técnicas de manejo respectivas a cargo de la Universidad de Talca.</li> <li>- Instalación de un módulo de manejo de 5,0 ha en el sector de Pejerrey, en la Precordillera de Linares, en un Bosque de Hualo, donde se aplicarán las técnicas de manejo respectivas a cargo de la Universidad de Talca.</li> </ul> Lugar de implementación: Predio ubicado en la Precordillera de Linares, Región del Maule, con presencia del tipo forestal Roble-Hualo en una superficie de 15 ha, gestionado por la Universidad de Talca. Detalles de los plazos de implementación y verificación de las medidas se presentan en el numeral 8 del presente documento.	
<b>Hechos Constatados:</b> Respecto a las <b>actividades de fiscalización</b> realizadas, es posible determinar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se observaron sectores dedicados a la compensación ambiental (coordenadas de referencia: 278821 E – 6015911 N; 278813 E – 6015843 N), comprometida de acuerdo a RCA 50/2012, verificando que la zona en su totalidad fue afectada por incendios ocurridos en enero de 2017, según Raúl Cereceda, esta situación fue informada a la SMA. Por lo que la vegetación nativa y plantada por el Titular, se encontraba quemada, realizando un registro fotográfico de la situación, y los remanentes de coligües, y malla raschel existente en el lugar.  Además, se constató restos del cercado perimetral con que contaba el lugar.</li> </ul>	



**Registros**



<b>Fotografía 90.</b>		<b>Fecha:</b> 13-09-2018		<b>Fotografía 91.</b>		<b>Fecha:</b> 13-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>		<b>Norte:</b> 6015911	<b>Este:</b> 278822	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>		<b>Norte:</b> 6015911	<b>Este:</b> 278822
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Áreas de emplazamiento, destinadas a las medidas de compensación, afectadas por incendios.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Áreas de emplazamiento, destinadas a las medidas de compensación, afectadas por incendios.			

**Registros**



<b>Fotografía 92.</b>		<b>Fecha:</b> 13-09-2018		<b>Fotografía 93.</b>		<b>Fecha:</b> 13-09-2018	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6015911	<b>Este:</b> 278822		<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)</b>	<b>Norte:</b> 6015911	<b>Este:</b> 278822	
<b>Descripción de medio de prueba:</b> Restos de materiales y cercado utilizados en el área de compensación.				<b>Descripción de medio de prueba:</b> Restos de materiales y cercado utilizados en el área de compensación.			

## 7. CONCLUSIÓN

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociadas a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se puede indicar que los principales hallazgos detectados se presentan a continuación:

### 7.1. Región Metropolitana

La afectación de 2,115 ha de bosque nativo producto de desviaciones cometidas por el titular al realizar las obras y actividades del proyecto. Al respecto, cabe señalar que 1,115 ha corresponden a las informadas por el titular en la autodenuncia, la cual fue enviada mediante Ord. 139/2017, con fecha 22 de agosto de 2017, de la Corporación Nacional Forestal a esta SMA. La otra hectárea (1 ha) corresponde a antecedentes levantados en la actividad de inspección ambiental que no fueron considerados por el titular en su autodenuncia.

Cabe señalar que el titular determinó en la autodenuncia presentada a esta Corporación que en total se habrían cortado 8,02 ha de bosque nativo en las comunas de Buín y Paine, a las que habría que adicionar 1 ha producto de los antecedentes levantados en la actividad de inspección ambiental.

La aparición de cárcavas (hecho constatado N°2).es señal de que existen problemas de manejo de aguas lluvias en las huellas de acceso construidas por el titular para acceder a las torres. Estos socavones podrían impedir el libre tránsito de vehículos de emergencia, dificultar las labores de mantención de la línea, y generar dificultades en futuras fiscalizaciones ambientales del proyecto

En relación al área de compensación de enriquecimiento y manejo de 5 ha de bosque nativo (hecho constatado N°3), aún faltan por enriquecer 0,4 ha con las especies Quillay y Peumo, además de prohibir efectivamente el uso del fuego en su interior.

El hecho de que existan quebradas con restos de vegetación proveniente de la corta para la construcción del proyecto (hecho constatado N°4), podría implicar problemas futuros de escorrentía en los sectores afectados.

Respecto de la medida de compensación correspondiente a una reforestación con Patagua y Lingue (hecho constatado N°5), podría existir una relación causal entre la existencia de una motobomba en funcionamiento y el desecamiento del sector de compensación.

**Tabla 15. Superficies afectadas por desviaciones de las obras y acciones del proyecto en la Región metropolitana.**

N	N° HECHO CONSTATADO	OBRA	RELEVANCIA	ORIGEN INFORMACIÓN	TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA	SUPERFICIE (ha)
1	1	Camino de acceso	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,09
2	1	Frente trabajo Torre 231/2-v-89c	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,13
3	2	Frente trabajo Torre 241/2	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,005
4	2	Frente trabajo Torre 241/3	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de	Bosque nativo	0,032

N	N° HECHO CONSTATADO	OBRA	RELEVANCIA	ORIGEN INFORMACIÓN	TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA	SUPERFICIE (ha)
				terreno		
6	2	Camino de acceso entre las torres 242/1-v-95 y 241/2	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,203
7	2	Camino de acceso que va desde la torre 242/2 a la torre 242/3	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	
8	2	Camino de acceso torre 242/3	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	
9	2	Corta bajo la catenaria entre las torres 242/3, 242/2 y 242/1-v-95	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,043
10	2	Frentes de trabajo en las torres 242/3, 242/2 y 242/1-v-95	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,041
11	2	Tendido del conductor en las torres 242/2 y 242/1-v-95, y entre las torres 242/3 y 242/4	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,079
12	3	Camino de acceso torres 243/1-v96, 243/2 y 244/1-v-96A	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Campaña de terreno	Bosque nativo	1
13	3	Caminos de acceso torre 244/1-v-96A	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,02
14	3	Camino de acceso torres 244/1-v-96A y 244/2	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,15
15	3	Camino de acceso torre 244/2	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,045
16	3	Frente de trabajo torre 244/2	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,013
17	3	Camino de acceso torre 244/3-v96B	No aprobado ambientalmente y s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,078
18	3	Frente de trabajo torre 244/3-v96B	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,04
19	3	Corta bajo la catenaria torre 244/3-v96B	s/PMOC	Autodenuncia y campaña de terreno	Bosque nativo	0,146
<b>20</b>			<b>TOTAL</b>			<b>2,115</b>

## 7.2. Región del Libertador General Bernardo OHiggins

De acuerdo a lo aprobado ambientalmente, de las siete estructuras T-190/1-V-70 a la T-188/2 inspeccionadas en la Estación 1 del 10/09/18, cuatro se encontraban construidas en el área aprobada ambientalmente y tramitadas sectorialmente en CONAF, una de ellas no existe y dos están en un área distinta a la indicada en las RCA.

La estructura 188/3-V69, denominada en terreno 424, se encuentra desplazada aproximadamente 95 m desde la ubicación entregada por la cartografía digital de la RCA 50/2012, 87/2014 y 782/2014. Se constató la presencia de una terraza despejada de vegetación por encima de la plataforma, superficie de 0,0355 ha. En consecuencia, la corta de bosque nativo, en otra área distinta a la aprobada en el Plan de Manejo constituye corta no autorizada, de acuerdo al Artículo 5° de la Ley 20.283/2008.

La estructura 188/2, denominada en terreno 423, se encuentra desplazada aproximadamente 160 m desde la ubicación entregada por la cartografía digital de la RCA 50/2012, 87/2014 y 782/2014.

Lo anterior y otras cortas no autorizadas en la comuna de Machali por Alto Jahuel fueron denunciadas al Juzgado de Policía Local de Machali, causa N° 66946-2017: CONAF con ALTO JAHUEL.

Aledaña al área de emplazamiento de la Torre 188/2, denominada 423 en terreno, y bajo el tendido eléctrico se observó la existencia de ejemplares de la especie Guayacán (*Porlieria chilensis*), ejemplares que específicamente no se encontraban registrados en la información que entrega la construcción del proyecto, estos presentaban afectación de su hábitat, el cual presenta evidencias de daño provocado por derrame de material bajo la pendiente de la plataforma de la Torre, lo cual constituye una trasgresión al Artículo 19° y 52° de la Ley 20283/2008.

En el área destinada a la reforestación en el predio el Cuzco, Comuna de Litueche, el rodal N° 13, correspondiente a compromiso de reforestación de corta de bosque nativo del proyecto en la provincia de Cachapoal, de una superficie de 4,877 ha comprometidas a reforestar con la especie Quillaja saponaria a una densidad de 1.100 pl/ha el año 2013, de acuerdo al Plan de Manejo 06/CA-03 aprobado el 15/04/2014, se verificó que una superficie de 0,97 ha no tenían sobrevivencia.

Respecto al área destinada al cumplimiento de la medida de compensación, modificadas mediante Resolución Exenta N° 00012 del 11/01/17 del SEA, existía solo la compensación de Enriquecimiento y no la de Manejo de bosque nativo, ambas comprometidas en el Considerando 7.1.2 de la RCA N° 50/2012.

El prendimiento constatado del enriquecimiento de la plantación año 2017 fue de un 69%, por lo cual aún no se cumple el compromiso del 75% de prendimiento y establecimiento.

Los caminos de acceso a las Torres 103/1 y 117/3 se encuentran desplazados de acuerdo a la cartografía, en ambos predios correspondientes a los Roles 230-241, Comuna de Teno y 212-24 de la Comuna de Chimbarongo, existe denuncia al Juzgado de Policía Local de Chimbarongo, causa N° 213.584-2017 CONAF con ALTO JAHUEL, por corta no autorizada de bosque nativo.

**Tabla 16. Consolidado de desviaciones de obras y acciones del proyecto constatadas en la Región del Libertador General B. O'Higgins.**

HECHO CONSTATADO	INTERVENCIÓN SIN PLAN DE MANEJO O PLAN DE TRABAJO PRESENTADO EN OF. PROV. CONAF	ALTERACIÓN DE HÁBITAT DE ESPECIE EN PELIGRO (ART.19 LEY 20.283)	SIN CUMPLIMIENTO EN SOBREVIVENCIA DE REFORESTACIÓN	CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL	SOBRE ANCHO CAMINO
1	Emplazamiento de Torre 188/3-V69	--	--	--	--
1	Emplazamiento de Torre 188/2	--	--	--	--
1	--	Aledaña al área de emplazamiento de la Torre 188/2 existen ejemplares de la especie Guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> )	--	--	--
2	--	--	Reforestación en predio el Cuzco, Comuna Litueche, en rodal R-13 existen 0,97 ha sin sobrevivencia.	---	--
3	--	--	--	Medida comprometidas en el Considerando 7.1.2 de la RCA N° 50/2012, solo existía Enriquecimiento y no Manejo de bosque nativo.	--
3	--	--	--	El prendimiento del enriquecimiento alcanza a 69%, lo cual aún no cumple el compromiso del 75% de prendimiento y establecimiento.	--
4	--	--	--	--	Los camino de acceso a las Torres 103/1 y 117/3 se encuentran desplazados.

### 7.3. Región del Maule

En los sitios destinados a la reforestación los porcentajes de prendimiento se encuentran por debajo del 75%.

Entre las torres 75/1 y 76/1, los caminos presentan erosión y movimiento de material superficial, además se observan caminos o huellas de acceso a torres que implican despeje de vegetación nativa, no pertenecientes a los caminos entregados en la RCA 50 y 87.

**Tabla 17. Consolidado de desviaciones de las obras y acciones del proyecto constatadas en la Región del Maule.**

HECHO CONSTATADO	INTERVENCIÓN SIN PLAN DE MANEJO O PLAN DE TRABAJO PRESENTADO EN OF. PROV. CONAF	SIN CUMPLIMIENTO EN SOBREVIVENCIA DE REFORESTACIÓN	SOBRE ANCHO CAMINO	EROSIÓN CAMINOS	SIN OBSERVACIÓN
1	--	Áreas destinadas a la reforestación presentan un porcentaje de sobrevivencia menor al 75% en general, siendo mayor la mortalidad en los sitios de reforestación con plantas exóticas ( <i>E. globulus</i> )	--	--	--
2	--	--	Tramos de los caminos de conexión entre las estructuras 75/1 a la 76/1, presentan caminos sin declarar en la red de caminos aprobada por RCA y además sobrecanchos de hasta 14.5 m.	Caminos presentan erosión del suelo desde torre 75/1 a torre 76/1, siendo frecuente surcos, inicios de carcabas y erosión superficial con movimiento de material por la pendiente.	--

## 8. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de Inspección Ambiental
2	Reporte Técnico CONAF
3	ORD. Conductor Reporte Técnico
4	Resoluciones de Planes de Manejo CONAF.
5	Resolucion de Pertinencia de Ingreso al SEIA N°00012