

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Fiscalización Ambiental**

**LOS HIERROS**

**DFZ-2018-1588-VII-RCA**

**ABRIL DE 2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Mariela Valenzuela H.** |  |
| Elaborado | **Eduardo Ávila A.** |  |

**Contenido**

[1 RESUMEN 2](#_Toc38636218)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 3](#_Toc38636219)

[2.1 Antecedentes Generales 3](#_Toc38636220)

[2.2 Ubicación y Layout 4](#_Toc38636221)

[3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 6](#_Toc38636222)

[4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 7](#_Toc38636223)

[4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización 7](#_Toc38636224)

[4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental 7](#_Toc38636225)

[4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental 8](#_Toc38636226)

[4.3.1 Ejecución de la inspección 8](#_Toc38636227)

[4.3.2 Esquema de recorrido 9](#_Toc38636228)

[4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección 11](#_Toc38636229)

[4.4 Revisión Documental 12](#_Toc38636230)

[4.4.1 Documentos Revisados 12](#_Toc38636231)

[5 HECHOS CONSTATADOS 13](#_Toc38636232)

[5.1 Ejecución de Planes de Manejo Forestal y/o Afectación de Flora/Vegetación. 13](#_Toc38636233)

[6 OTROS HECHOS 56](#_Toc38636238)

[7 CONCLUSIONES 57](#_Toc38636239)

[8 ANEXOS 60](#_Toc38636240)

# RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de la Región del Maule, a la unidad fiscalizable “Los Hierros”, localizada en el sector Quebrada de Medina - El Melado, Comuna de Colbún, Provincia de Linares, Región del Maule. Las actividades de inspección fueron desarrolladas durante los días 14, 15 y 16 de noviembre de 2018.

La unidad fiscalizable posee tres Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). La primera de ellas corresponde al proyecto

“Central Hidroeléctrica Los Hierros” (RCA N°190/2010) y consiste en la construcción de una central hidroeléctrica de pasada con una potencia instalada de 19,85 MW, una altura neta de caída de 103,20 m y una energía generable de 110 GWh/año, para ser entregada al Sistema Interconectado Central (SIC). Se aprovechan las aguas del canal El Melado (obra existente y perteneciente a la cuenca del Río Melado, afluente del Río Maule), que son conducidas por dicho canal hasta la zona anterior del túnel Los Hierros, lugar donde se construyeron las obras nuevas de la central hidroeléctrica, y donde las aguas son conducidas por las obras de aducción al túnel que deriva a la casa de máquinas. Las obras son: desarenador, cámara de rebalse, canal de enlace y derivación a la central, túnel de aducción, cámara de carga, tubería en presión, casa de máquinas y canal de descarga al río.

La segunda RCA de la unidad fiscalizable corresponde al proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) Los Hierros-Canal Melado y Subestaciones Los Hierros y Canal Melado” (RCA N°151/2011) y consiste en la construcción y operación de una línea de alta tensión de una extensión de 18 km aproximadamente para operar con un nivel de tensión nominal de 110 kV. Está compuesta por 17 vértices, entre los cuales se disponen un total de 50 estructuras de anclaje y suspensión. Considera además, la construcción y operación de 2 subestaciones eléctricas denominadas Subestación Seccionadora Canal Melado y Subestación Elevadora Los Hierros, ubicadas una en cada extremo del trazado. Evacua la energía generada por la central hidroeléctrica de pasada Los Hierros e inyecta dicha energía al SIC, a través de una conexión a la línea de alta tensión Loma Alta-TAP Loma Alta.

Finalmente, la tercera RCA de la unidad fiscalizable corresponde al proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión” (RCA N°07/2013) y consiste en la construcción y operación de obras de generación y obras de transmisión. Las obras de generación corresponden a la ejecución de obras civiles y una unidad generadora de pasada con una potencia instalada de 5,1 MW, una altura neta de caída de 24,57 m y una energía generable estimada de 29,9 GWh/año.

Las obras de transmisión, permitirán que la energía generada por la Central Los Hierros II sea inyectada al SIC, mediante la construcción de subestación eléctrica Los Hierros II que elevará el voltaje desde el nivel de generación hasta los 110 kV de transmisión y una línea de transmisión de 110 kV de 400 m de extensión aproximadamente. Esta línea comienza su trazado en el marco de línea de la subestación Los Hierros II hasta conectarse en una torre intermedia, específicamente la estructura 39 (E-39), de la línea de transmisión Los Hierros-Canal Melado.

La materia relevante objeto de la fiscalización fue: Ejecución de planes de manejo forestal y/o afectación de flora/vegetación.

Entre los hechos constatados que representaron hallazgos se encuentran:

1. No se han reforestado 3,75 hectáreas en los Rodales R1A, R1B y R2 del proyecto “Línea de Transmisión eléctrica (LTE) Los Hierros- Canal Melado; y subestaciones Los Hierros- Canal Melado” (RCA N°151/2011).
2. No se ha realizado completamente el enriquecimiento con *Citronella mucronata* (Naranjillo), ya que a la fecha sólo se ha alcanzado aproximadamente un 20% del total comprometido.

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:** Los Hierros. | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:** operación. |
| **Región:** del Maule. | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:** sector Quebrada de Medina - El Melado. |
| **Provincia:** Linares. |
| **Comuna:** Colbún. |
| **Titulares de la unidad fiscalizable:**  Empresa Eléctrica Aguas del Melado S.A.  Transmisión del Melado Spa.  Empresa Eléctrica Portezuelo Spa. | **RUT o RUN:**  77.277.800-7.  76.538.831-7.  76.262.961-5. |
| **Domicilio titulares:** Avenida Tajamar N°183, Oficina N°301, Las Condes, Santiago. | **Correo electrónico:** energia@besalco.cl |
| **Teléfono:** 23312200 |
| **Identificación representante legal:** Paulo Bezanilla Saavedra. | **RUT o RUN:** 7.060.451-5. |
| **Domicilio representante legal:** Avenida Tajamar N°183, Oficina N°301, Las Condes, Santiago. | **Correo electrónico:** energia@besalco.cl |
| **Teléfono:** 23312200 |



## Ubicación y Layout

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de ubicación local** (Fuente: Estudio de Impacto Ambiental “Central Hidroeléctrica Los Hierros”). | | |
| **Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84** | **Huso: 19** | **Casa de máquinas: 6.029.851 N - 313.639 E.** |
| **Ruta de acceso:** para acceder a la Central Hidroeléctrica Los Hierros se debe seguir la Ruta 115-CH, desde Talca hacia el Paso Pehuenche, pasando por la localidad de San Clemente, hasta el Km 90 aproximadamente y luego continuar por la Ruta K-593-L. Al final de dicha ruta, se llega al puente El Látigo, el cual cruza el Río Melado y permite acceder al camino que va por el borde del canal El Melado, hasta la altura del km 5,5 aproximadamente, lugar donde se emplaza la unidad fiscalizable. | | |

|  |
| --- |
| **Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Estudio de Impacto Ambiental “Central Hidroeléctrica Los Hierros”). |

# INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados** | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Título** | **Comentarios** |
| 1 | RCA | 190 | 01-10-2010 | Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Maule. | Central Hidroeléctrica Los Hierros. | ORD. N°142/2011. SEA Región del Maule. Respuesta a consulta de Pertinencia.  ORD. N°71/2012.  SEA Región del Maule. Respuesta a consulta de Pertinencia. |
| 2 | RCA | 151 | 16-11-2011 | Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule. | Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) Los Hierros-Canal Melado y Subestaciones Los Hierros y Canal Melado. | Of. ORD. N°343. SEA Región del Maule. Respuesta a consulta de Pertinencia. |
| 3 | RCA | 07 | 17-01-2013 | Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule. | Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión. | R.E. N°48/2014. SEA Región del Maule. Respuesta a consulta de Pertinencia. |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

## Motivo de la Actividad de Fiscalización

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Motivo** | | **Descripción** | |
| X | No programada | X | De Oficio |
| Detalles: a través del ORD. N°152/2018 de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de la Región del Maule (Anexo 1), se solicitó a la SMA, encomendar la realización de una actividad de inspección ambiental a la Unidad Fiscalizable “Los Hierros”, para efectos de verificar el cumplimiento de las prescripciones técnicas y medidas de protección ambiental de los correspondientes Planes de Manejo, conforme a lo establecido por la normativa forestal y ambiental vigente.  Debido a lo anterior, a través del ORD. RDM N°129/2018, se encomendó a la CONAF la actividad de fiscalización solicitada (Anexo 2). | |

## Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

|  |
| --- |
| * Ejecución de planes de manejo forestal y/o afectación de flora/vegetación. |

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

### Ejecución de la inspección

|  |  |
| --- | --- |
| **Existió oposición al ingreso:** NO. | **Existió auxilio de fuerza pública:** NO. |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** SI. | **Existió trato respetuoso y deferente:** SI. |
| **Observaciones:**  El registro de las coordenadas y levantamiento de tracks se efectuó en Datum WGS 84, Huso 19.  De acuerdo a lo informado por el Sr. Cristian Sepúlveda Vallejos, la titularidad de la Unidad Fiscalizable se encuentra modificada de lo originalmente establecido en las respectivas RCA:  - Central Hidroeléctrica Los Hierros: Empresa Eléctrica Aguas del Melado S.A.  - Línea de Transmisión Eléctrica Los Hierros: Transmisión del Melado Spa.  - Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión: Empresa Eléctrica Portezuelo Spa.  No obstante lo anterior, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Sepúlveda, cada una de las personas jurídicas anteriormente individualizadas, son relacionadas a Besalco S.A.  Durante la fiscalización del 14-11-2018, no fue posible la confección y entrega del Acta de Inspección Ambiental por motivos de distancia, accesibilidad, traslado, duración de la jornada en terreno y horario de cierre de la inspección. Por otra parte, durante la fiscalización del 15-11-2018, tampoco fue posible de concretar por necesidades horarias del representante del titular. De esta forma, ambas actas anteriormente mencionadas, fueron entregadas el 16-11-2018, junto con la entrega de la tercera Acta de Inspección Ambiental.  Posteriormente, a través del ORD. CONAF N°254/2018, se envió a la SMA las actas de inspección ambiental (Anexo 3). | |

### Esquema de recorrido

|  |
| --- |
| **Figura 3. Estaciones primer día de inspección (14/11/2018)** (Coord. UTM WGS 84, H18: 6.029.894 N - 313.770 E).    **Figuras 4. Estaciones primer día de inspección (14/11/2018)** (Coord. UTM WGS 84, H18: 6.019.693 N – 320.449 E).    **Figura 5. Estaciones segundo día de inspección (15/11/2018)** (Coord. UTM WGS 84, H18: 6.073.482 N - 766.158 E).    **Figura 6. Estaciones tercer día de inspección (16/11/2018)** (Coord. UTM WGS 84, H18: 6.025.278 N - 279.226 E). |

### Detalle del Recorrido de la Inspección

#### Primer día de inspección (14/11/2018)

| **N° de estación** | **Nombre/Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Rodal de Reforestación 1 (Central Hidroeléctrica Los Hierros, ubicada en el Predio Lote Dos A, Rol 18-205 de la Comuna de Colbún). |
| 2 | Rodal de Reforestación 2 (Central Hidroeléctrica Los Hierros). |
| 3 | Rodal de Reforestación 3 (Central Hidroeléctrica Los Hierros). |
| 4 | Rodal de Reforestación 4 (Central Hidroeléctrica Los Hierros). |
| 5 | Rodal de Reforestación 5 (Central Hidroeléctrica Los Hierros). |
| 6 | Sector 1 de Enriquecimiento con *Citronella mucronata* (Central Hidroeléctrica Los Hierros). |
| 7 | Sector 2 de Enriquecimiento con *Citronella mucronata* (Central Hidroeléctrica Los Hierros). |
| 8 | Área de revegetación del camino a bocatoma (Central Hidroeléctrica Los Hierros). |

#### Segundo día de inspección (15/11/2018)

| **N° de estación** | **Nombre/Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Área de reforestación en el predio denominado Lote N°1, Rol 384-77 de la Comuna de San Javier. |

#### Tercer día de inspección (16/11/2018)

| **N° de estación** | **Nombre/Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Rodal de Reforestación 1 (predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos, Rol 552-154 de la Comuna de Linares). |
| 2 | Rodal de Reforestación 2 (predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos). |
| 3 | Rodal de Reforestación 3 (predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos). |
| 4 | Rodal de Reforestación 4 (predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos). |

## Revisión Documental

### Documentos Revisados

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/Fuente** | **Organismo encomendado** | **Observaciones** |
| 1 | Carta y CD BSER N°172/2018. | BESALCO Energía Renovable. | CONAF | Titular entrega antecedentes solicitados en las actas de inspección ambiental del 14, 15 y 16 de noviembre de 2018. Anexo 4.  A través del ORD. SMA RDM N°201/2018, se encomendó examen de información a CONAF, sobre antecedentes remitidos por el titular. Anexo 5. |
| 2 | ORD. N°65/2019. | CONAF | - | Examen de información a los antecedentes remitidos a través del ORD. SMA RDM N°201/2018. Anexo 6. |
| 3 | Carta y Pendrive BSER N°40/2019. | BESALCO Energía Renovable. | CONAF | Titular entrega antecedentes solicitados a través del ORD. SMA RDM N°12/2019. Anexos 7 y 8.  A través del ORD. SMA RDM N°94/2019, se encomendó examen de información a CONAF, sobre antecedentes remitidos por el titular. Anexo 9. |
| 4 | ORD. N°259/2019. | CONAF | - | Examen de información a los antecedentes remitidos a través del ORD. SMA RDM N°94/2019. Anexo 10. |

# HECHOS CONSTATADOS

## Ejecución de Planes de Manejo Forestal y/o Afectación de Flora/Vegetación.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 1.** | **Estaciones N°**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 (14/11/2018); 1 (15/11/2018); 1, 2, 3 y 4 (16/11/2018). |
| **Documentación Revisada:**  Primer día de inspección (14/11/2018)   * Cartografía (digital shp y/o kmz) y papel, con fotografía georeferenciada actualizada de fondo, de las zonas de obras permanentes y temporales asociadas a la Unidad Fiscalizable, identificando los sectores efectivos de corta de bosque, especies intervenidas, superficie (hectáreas), N° Resolución de Plan de Manejo, N° de Resolución de Calificación Ambiental y/o de Consulta de Pertinencia asociado a cada rodal de corta. * Cartografía (digital shp y/o kmz) y papel, con fotografía georeferenciada actualizada de fondo, de las zonas de intervención de especies en categoría de conservación de acuerdo a lo establecido en el artículo 19° de la Ley 20.283, identificando los sectores efectivos de corta de bosque, individuos intervenidos (especie, número de individuos afectados y su georeferenciación de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 del presente capítulo), obras permanentes y temporales construidas en dichas superficies, superficie (hectáreas), N° de Resolución de Plan de Manejo de Preservación, N° de Resolución de Calificación Ambiental y/o de Consulta de Pertinencia asociado a cada rodal de corta de bosque de preservación. * Cartografía actualizada en formato digital (shp y/o kmz) y papel georeferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con identificación de rodales de reforestaciones y enriquecimientos efectuados, controlados en la jornada de fiscalización de fecha 14-11-18. Además, para cada rodal debe indicar Resolución de Plan de Manejo asociada, superficie (ha), densidad de plantación y densidad actual (plantas/ha), estado fitosanitario actual, especies, % de plantas utilizadas por especie, y programa de riego. Esta cartografía deberá ir acompañada con la información y resultados de un inventario forestal, cuyas parcelas deben estar claramente identificadas y georeferenciadas. * Esquema de distribución espacial total y por especie de la plantación ejecutada. * Respecto a la Central Hidroeléctrica Los Hierros, se requieren medios de verificación del plan de medidas para medio biótico. * Respecto a la Línea de Transmisión Los Hierros, se requieren los siguientes medios de verificación:   -MMFV-2 y MMFVF-01) (Pp 29 y 40).  -Plan de seguimiento ambiental, componente paisaje (Pp 49).  -Fenómenos de erosión y arrastre de suelo/plan de medidas de mitigación, reparación y compensación de impactos sobre la flora y vegetación (Pp 28, 29 y 30).   * Respecto a la Central Hidroeléctrica Los Hierros II, obras de generación y transmisión, se requieren los siguientes medios de verificación:   -Respecto de los elementos listados en Capítulo 7.3.2. (medio biótico), literal a) (flora y vegetación).  -Medidas de mitigación (Pp 26, 27).  -Medida de reparación (Pp 26).  -Plan de seguimiento medio perceptual, etapa de operación (Pp 36).   * Medios de verificación de medida incorporada en Pertinencia.   Segundo día de inspección (15/11/2018)   * Cartografía actualizada en formato digital (shp y/o kmz) y papel georeferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con identificación de rodal de reforestación controlado. Además, debe indicar Resolución de Plan de Manejo asociada, superficie (ha), densidad de plantación y densidad actual (plantas/ha), estado fitosanitario actual, especies, % de plantas utilizadas por especie. Esta cartografía deberá ir acompañada con la información y resultados de un inventario forestal, cuyas parcelas deben estar claramente identificadas y georeferenciadas. * Esquema de distribución espacial total y por especie de la plantación ejecutada.   Tercer día de inspección (16/11/2018)   * Cartografía actualizada en formato digital (shp y/o kmz) y papel georeferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con identificación de rodales de reforestaciones controladas. Además, para cada rodal debe indicar Resolución de Plan de Manejo asociada, superficie (ha), densidad de plantación y densidad actual (plantas/ha), estado fitosanitario actual, especies, % de plantas utilizadas por especie. Esta cartografía deberá ir acompañada con la información y resultados de un inventario forestal, cuyas parcelas deben estar claramente identificadas y georeferenciadas. * Esquema de distribución espacial total y por especie de la plantación ejecutada.   Otros documentos revisados   * Carta y CD BESALCO Energía Renovable BSER N°172/2018. Entrega de antecedentes del titular. * ORD. CONAF N°65/2019. Examen de información de antecedentes. * Carta y Pendrive BESALCO Energía Renovable BSER N°40/2019. Entrega de antecedentes del titular. * ORD. CONAF N°259/2019. Examen de información de antecedentes. | |
| **Exigencias:**  **RCA N°190/2010; Considerando 4.2.**  El proyecto Central Hidroeléctrica Los Hierros consiste en la construcción de una Central Hidroeléctrica de Pasada con una potencia instalada de 19.85 MW, una altura neta de caída de 103.20 m y una energía generable de 110 GWh/año, para ser entregada al Sistema Interconectado Central (SIC).  Aprovechará la infraestructura existente del Canal de Riego El Melado. La línea de transmisión y subestación eléctrica no forman parte de Estudio de Impacto Ambiental (EIA), y serán tramitados cuando corresponda.  **RCA N°190/2010; Considerando 4.2.2.1 i).**  Preparación del Terreno (Roce y despeje de faja): Se removerá la vegetación existente en las zonas de las obras nuevas. La superficie total a intervenir por corta de vegetación será de 4.02 Ha (Polígono 1: Zona de Casa de Máquinas, superficie de 2,99 Há (superficie de trabajo para las zonas de obras temporales como colocación de plantas de áridos y plantas de hormigón); Polígono 2: Zona de Tubería en Presión, con una superficie de 0,38 Há; Polígono 3: con una superficie de 0,67 Há, para la construcción del camino de acceso a la Cámara de Carga).    **RCA N°190/2010; Considerando 6.1**.  Que, de la evaluación de impacto ambiental del proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación, compensación y condiciones son apropiadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300, las que deberán cumplirse para la ejecución del respectivo proyecto.  Plan de Medidas Medio Físico   | **Suelo** | | | | --- | --- | --- | | **Impacto potencial negativo** | **Medidas de mitigación** | **Medidas de reparación** | | Pérdida de Suelo | Recuperación de suelo vegetal.  Todo el suelo vegetal posible de recuperar será retirado y almacenado en un sitio debidamente señalizado, durante la actividad de despeje de área. | Utilización del suelo almacenado en zonas de restauración de las áreas de intervención. | | Activación y desarrollo de procesos erosivos | Las áreas que sean ocupadas por obras temporales y permanentes serán demarcadas previamente, de manera de asegurar la utilización mínima necesaria de superficie durante la construcción, lo cual se pondrá en conocimiento de todo trabajador que participe en la construcción específica de cada estructura. Las áreas de tránsito de vehículos, maquinarias y personal serán debidamente demarcadas y será obligación circular por ellas. | Recuperación de áreas erosionadas, una vez concluida la etapa de construcción. | | Compactación de suelo | Restringir áreas de obras a lo estrictamente necesario.  Las áreas que sean ocupadas por obras temporales y permanentes serán demarcadas previamente, de manera de asegurar la utilización mínima necesaria de superficie durante la construcción, lo cual se pondrá en conocimiento de todo trabajador que participe en la construcción específica de cada estructura. Las áreas de tránsito de vehículos, maquinarias y personal serán debidamente demarcadas y será obligación circular por ellas. | Recuperación de vías de acceso provisorias, una vez concluida la etapa de construcción. |   **RCA N°190/2010; Considerando 6.2.**  Plan de Medidas Medio Biótico   | **Impacto potencial negativo** | **Medidas de mitigación** | **Medidas de reparación** | | --- | --- | --- | | Pérdida de flora nativa con propuesta de categoría de conservación. | Relocalización y transplante de especies arbustivas con problemas de conservación antes del inicio de actividades de construcción. | Re vegetación de áreas de caminos y obras temporales al final de la etapa de construcción. | | Pérdida de hábitat en zonas de obras, despejes, movimientos de tierra y excavaciones. | Previo al despeje de terreno, se deberá demarcar con cinta u otro método de fácil visibilidad las zonas estrictamente necesarias para la construcción de obras y ejecución de actividades. | Restauración de hábitat en lugares específicos temporalmente alterados durante la construcción de las obras, mediante plantación de especies vegetales extraídas. | | Instalación de perchas para concentrar la dispersión de semillas por aves en lugares temporalmente intervenidos. |   **RCA N°190/2010; Considerando 6.3.**  Plan de Medidas Medio Perceptual (Paisaje)   | **Impacto potencial negativo** | **Medidas de mitigación** | **Medidas de reparación** | | --- | --- | --- | | Pérdida de continuidad en el paisaje. | Corte o roce de vegetación de manera selectiva, buscando conservar la mayor cantidad posible de ejemplares de árboles y arbustos. | Revegetación con especies propias del lugar en áreas de caminos y obras temporales al final de la etapa de construcción. | | Respetar desde el diseño de las obras el balance cromático original del paisaje, considerando aplicar a las construcciones una tonalidad de colores acorde al entorno. |  | | Permitir el desarrollo de vegetación arbórea propia del lugar a orillas del camino, de manera que el dosel de los ejemplares cubra la intervención a modo de túnel de vegetación. | Revegetar orillas del camino de acceso a la cámara de carga con las mismas especies de árboles removidas para la construcción de éste. | | Aumento de la fragilidad debido a disminución de la densidad vegetacional. | Corte o roce de vegetación de manera selectiva, buscando conservar la mayor cantidad posible de ejemplares de árboles y arbustos. | Revegetación de áreas afectadas por el despeje de vegetación para la construcción de instalaciones o frentes de trabajo. | | Reducción de calidad escénica del paisaje por incorporación de alteraciones al componente. | Las instalaciones que se requieran como apoyo al desarrollo de las faenas de construcción deben ser instaladas a una distancia apropiada para evitar la visibilidad de estos elementos, utilizando la vegetación existente en la zona. | Al terminar la construcción, en los lugares de las instalaciones y frentes de trabajo temporales se deberán restituir las condiciones originales, retirando absolutamente todo vestigio de ocupación del lugar. | | Disponer las instalaciones del proyecto de tal manera de utilizar la vegetación (natural o plantada) como una cortina vegetal, que se constituya en una barrera visual para las personas que transitan por zonas cercanas al río o caminos existentes. |  | | Diseñar y remozar la estructura y fachada de las instalaciones de manera acorde con la naturalidad del entorno y de las construcciones ya existentes (materiales de piedra y madera), especialmente para aquellas que serán visibles desde los puntos de observación y que no puedan ser ocultadas por la vegetación. |  |   **RCA N°190/2010; Considerando 6.2. y 6.4.**  -Implementar actividades de reforestación y/o conservación de suelos en las cuencas hidrográficas.  **RCA N°190/2010; Considerando 6.4. ii)**  Que el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales implementará las siguientes medidas de control:  Riesgos asociados a la construcción de las obras   | **Peligro Identificado** | **Consecuencias** | **Medida de prevención** | | --- | --- | --- | | Incendio | Daño personas, infraestructura, y vegetación, flora y fauna. | Almacenamiento especialmente habilitado para combustibles.  Inspecciones en el manejo de combustibles.  Elementos de amago de fuegos o incendios.  Capacitación.  Brigada contra incendios.  Plan de Emergencias. |       **RCA N°190/2010; Considerando 6.4. iv)**  Plan de Contingencia     | **Peligro Identificado** | **Medida de Contingencia** | | --- | --- | | Incendio | Se activará la alarma de incendio.  Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias quien informará coordinará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos.  Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.  Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.  Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.  Se deberá investigar las causas del siniestro  Sólo podrán reanudarse las actividades una vez que el siniestro este Controlado. |     **RCA N°190/2010; Considerando 11.2.**  Normativa Ambiental de Carácter Específico Aplicable al Proyecto (Medio Biótico)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Decreto Supremo N° 4.363/31, Ley de Bosques y modificaciones posteriores. | Entrega los lineamientos generales acerca de aquellas materias atingentes a las masas boscosas que se encuentran en el territorio nacional; en cuanto a destino, forma de uso, explotación y comercialización de las mismas. En su artículo 1°, define el concepto de terrenos de aptitud preferentemente forestal como “todos aquellos terrenos que por las condiciones de clima y suelo no deben ararse en forma permanente, estén cubiertos o no de vegetación, excluyendo los que sin sufrir degradación puedan ser utilizados en agricultura, fruticultura o ganadería intensiva.” En su artículo 2°, establece que los terrenos así calificados, como los bosques naturales y artificiales, quedan sujetos a los Planes de Manejo aprobados por la Corporación Nacional Forestal, de acuerdo a lo establecido en el D.L N° 701. Finalmente en su artículo 21°, establece que el no cumplimiento al artículo 5° de esta misma Ley, será sancionado con pena de presidio menor en su grado mínimo a medio y multa en dinero, mientras que en su artículo 22°, hace referencia al que el empleo del fuego en contravención a lo establecido en la misma Ley y su Reglamento, será castigado con presido en cualquiera de sus grados y multa en dinero, dependiendo de la gravedad de las consecuencias del empleo del fuego. En la actualidad la reforma a esta Ley permanece en el Senado. | La forma en que se dará cumplimiento a esta normativa será a través de la presentación de los respectivos Planes de Manejo de Corta y reforestación para Obras Civiles, en aquellas áreas en que deba realizarse corta de bosque. Las áreas intervenidas temporalmente se rehabilitarán una vez concluida la fase de construcción.  Para esto, el suelo vegetal obtenido del proceso de descarpe se recuperará y almacenará para luego ser utilizado como sustrato superficial antes de las actividades de revegetación., La instalación de faena, el campamento, vías de acceso a instalación de faenas, como otras obras del proyecto; se construirán siguiendo el criterio de priorizar la ocupación de áreas sin cubierta vegetal. Otro criterio para minimizar el daño a la vegetación, dentro de lo posible, será la concentración de faenas que requieran de una fuerte intervención del suelo en una misma zona, evitando así la degradación o pérdida de importantes superficies vegetales.  Será de responsabilidad del titular verificar mensualmente estas evidencias.  El proyecto considerará la participación de un experto arqueólogo para que libere las áreas previa intervención del sitio, dicho Informe será enviada a la autoridad fiscalizadora. | | Norma: Decreto Ley N° 701 de Fomento Forestal de 1974 y modificaciones posteriores. Fecha de Publicación: 1974. Ministerio: de Agricultura. | El D.L. 701 es una normativa de fomento forestal, por lo que incentiva la forestación en especial por parte de pequeños propietarios. En particular, esta norma regula acerca de la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal y en suelos degradados, definiendo estos términos y entregando el procedimiento para la calificación de terrenos con aptitud preferentemente forestal. También define el concepto de Plan de Manejo, indicando su alcance y la forma en que opera. Define como Bosque a un “Sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 m2, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables”. Otro ámbito es el que se refiere a la regulación de cortas especialmente al tratarse de bosque nativo, explicitando que para cualquier acción de corta o explotación de bosque nativo, deberá presentarse previamente el plan de manejo correspondiente, el cual deberá ser aprobado por CONAF. Referido a este mismo ámbito el D.L. 701, establece las medidas de protección a considerar al momento de realizar la corta o cualquier otra intervención. | La forma en que se dará cumplimiento a esta normativa será a través de la presentación del  respectivo Plan de Manejo de Corta y Reforestación para Obras Civiles, PAS 102 del presente EIA, en aquellas áreas en que deba realizarse corta de bosque. Una vez aprobados los planes se procederá a realizar las cortas necesarias y declaradas, para luego compensar mediante reforestación de una superficie similar a la intervenida por el proyecto.  Será de responsabilidad del titular verificar mensualmente estas evidencias.  El proyecto considerará la participación de un experto arqueólogo para que libere las áreas previa intervención del sitio, dicho Informe será enviada a la autoridad fiscalizadora. | | Decreto Supremo N° 259/80 Reglamento Técnico del D.L. N° 701 y sus modificaciones posteriores. | Establece normas especiales del Plan de Manejo del Bosque Nativo, reconociendo distintos métodos de corta a efectos de asegurar su regeneración, Corta a Tala Rasa, Corta por el Método del Árbol Semillero, Corta de Protección y Corta Selectiva o Entresaca; disponiendo en que casos se podrá utilizar cada uno de estos tipos de cortas. En su artículo 19°, establece los distintos tipos forestales existentes, con el fin de determinar adecuadamente el tipo de corta para cada tipo forestal. Materia tratada en particular en los artículos 21° a 24°; mientras que el artículo 20° se refiere a las condiciones en que debe ser realizada la reforestación de Bosque Nativo. | La forma en que se dará cumplimiento a esta normativa será a través de la presentación del respectivo Plan de Manejo de Corta y Reforestación para Obras Civiles, en aquellas áreas en que deba realizarse corta de bosque. Una vez aprobado el plan se procederá a realizar las cortas necesarias y declaradas, para luego compensar mediante reforestación de una superficie similar a la intervenida por el proyecto.  Será de responsabilidad del titular verificar mensualmente estas evidencias.  El proyecto considerará la participación de un experto arqueólogo para que libere las áreas previa intervención del sitio, dicho Informe será enviada a la autoridad fiscalizadora. |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Ley 20.283 y su Reglamento | Sobre Manejo de Bosque Nativo, intervención de especies xerofíticas.  Art.2, 5,6,7,8,12, 13,14,15,16,17,18,19,20 y 21. | Plan de Manejo de Preservación que incluye compensación de especies nativas y especies xerofíticas.  Además se consideran medidas de mitigación y reparación para hacerse cargo de los impactos, en el Capítulo Medidas de Mitigación Reparación y Compensación, del presente EIA. | |  |  | El proyecto considerará la participación de un experto para que libere las áreas previa intervención del sitio, dicho Informe será enviada a la autoridad fiscalizadora.  Será de responsabilidad del titular verificar mensualmente estas evidencias. |   **RCA N°190/2010; Considerando 12.**  […] proyecto requiere de los permisos de carácter ambiental contemplados en el Título VII del actual Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto Supremo N°95, del 2001 […]  viii)  Art. 102 del RegSEIA. Señalado en el Art. 21, DFL 701/74 - Fomento Forestal.  Cuyo ente fiscalizador es la Corporación Nacional Forestal y que se refiere a la corta o explotación de bosque nativo […]  **RCA N°151/2011; Considerando 4.**  Que, según lo establecido en el EIA y sus Adendas, el proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Los Hierros- Canal Melado; y Subestaciones Los Hierros y Canal Melado" consiste en la construcción de una línea de transmisión eléctrica, ubicada en la comuna de Colbún, Provincia de Linares, Región del Maule; cuyo trazado general se extiende por el lado izquierdo de la cuenca del río Melado y está dado por diecisiete vértices y cincuenta estructuras de anclaje y suspensión […]  **RCA N°151/2011; Considerando 4.1.**  Descripción del proyecto  Construcción y operación de una línea de alta tensión (LAT) de una extensión de 18 km aproximadamente para operar con un nivel de tensión nominal de 110 kV. Estará compuesta por17 vértices, entre los cuales se dispondrán un total de 50 estructuras de anclaje y suspensión. Considera además, la construcción y operación de 2 subestaciones eléctricas denominadas Subestación Seccionadora Canal Melado (UTM WGS84 H19; 312712E, 6045240N) y Subestación Elevadora Los Hierros (UTM WGS84 H19; 313600E, 6029855N) ubicadas una en cada extremo de trazado. Evacuará la energía generada por la Central Hidroeléctrica de pasada Los Hierros, e inyectará dicha energía al Sistema Interconectado Central, a través de una conexión a la Línea de Alta Tensión (LAT) Loma Alta- TAP Loma Alta de propiedad de la Empresa Eléctrica TRANSELEC, al sur-este de la ciudad de Talca.  **RCA N°151/2011; Considerando 4.2.2.**  Construcción Línea de Transmisión Eléctrica  i) Preparación de los Frentes de Trabajo. Despeje superficial de los puntos donde se instalarán las estructuras, retirando piedras, promontorios de tierra y la vegetación del lugar.  ii) Mejoramiento de Caminos Existentes y Habilitación de Huellas de Acceso. […] La habilitación de estas huellas de acceso consistirá simplemente en el despeje del terreno retirando la vegetación del lugar.  Se privilegiará el uso de huellas que se encuentran naturalmente en terreno, de manera de sólo realizar intervención de vegetación para dar accesibilidad y/o continuidad a su trazado, lo cual no considerará remoción de material, toda vez que sólo se acondicionarán (ensanche hasta 3 metros) o bien se despejará de vegetación existente. En función de lo anterior, la superficie total de huellas a utilizar para acceder a las torres es de 10,35 Há, y de las cuales 0,89 Há, corresponde al mejoramiento de huellas existentes o habilitación de nuevas huellas en las cuales se debe efectuar despeje de vegetación […]  iii) Despeje de la Franja de la Línea de Transmisión y de servidumbre por donde pasa la línea. Solo se podarán o cortarán los árboles o arbustos que estén dentro de la faja de servidumbre y que pongan en riesgo la seguridad de la línea de transmisión. Se mantendrá inalterada la vegetación aledaña a los cursos de agua que, no constituyan un impedimento.  **RCA N°151/2011; Considerando 4.3.1. i)**  Residuos Sólidos, Etapa de Construcción  Desechos Vegetales: A partir de las superficies afectas a corta que se han determinado a partir del levantamiento realizado en terreno se han considerado medidas para minimizar la corta de vegetación, por lo cual no se generará un gran volumen de residuos vegetales. Respecto a la disposición de los desechos vegetales, y debido a la topografía del área a intervenir no será posible efectuar el retiro de estos desechos, sin embargo, las características de los rodales existentes permiten efectuar una disposición adecuada de ellos, para lo cual serán disminuidos de tamaño, y dispuestos en hileras en sentido perpendicular a su pendiente y de manera discontinua respecto a la vegetación existente, además considerando que no se generaran gran cantidad de residuos vegetales y que la zona a intervenir carece en su mayor parte de acceso o tránsito por terceros, el riesgo de incendios forestales se minimiza.  **RCA N°151/2011; Considerando 4.3.2. v)**  Fenómenos de Erosión y Arrastre de Suelo, Etapa de Operación  Se ha establecido como variable de diseño del proyecto la minimización de las intervenciones sobre el recurso suelo y, por ende, en forma extensiva tendiente a evitar procesos erosivos que puedan generar arrastre de sedimentos. Entre otras medidas se han definido las siguientes:  -En zonas de pendientes fuertes se dificulta la accesibilidad vía terrestre, por lo que para el traslado de materiales para la construcción de estas estructuras se trabajará con el uso de helicópteros. El uso de este medio de transporte de carga evitará el despeje de vegetación para la habilitación de huellas de acceso.  -Dentro de los criterios para la definición del trazado de la línea se ha considerado el emplazamiento de las estructuras en sectores de mayor elevación con el objeto de disminuir la corta de vegetación.  -Para el emplazamiento de las estructuras en zonas de laderas se utilizarán "patas" de distinta longitud en las estructuras, de manera de minimizar los cortes de terreno y mantener la pendiente del terreno natural.  -Dentro de la franja de servidumbre el corte de arbustos se efectuará exclusivamente en un tramo de 2 metros que permita efectuar el tendido de los cables.  -Se restringirá la corta de especies forestales de altura, a aquellos tramos en que la distancia entre la copa de los árboles más altos y el conductor más bajo sea menor a 4 metros para minimizar la corta de vegetación.  -Previo a la corta de árboles estos serán marcados con estacas de madera, cintas de color u otro medio, tanto dentro de la faja de servidumbre de la línea como en las huellas de acceso a las estructuras.  -No se extraerán los tocones de los individuos cortados, a excepción de las áreas donde se construirá la fundación de las torres, lo que permitirá el rebrote de algunas especies que contribuirán a proteger el suelo contra la erosión.  Las consideraciones anteriormente descritas serán verificadas por la Supervisión Ambiental de terreno y cuyo cumplimiento quedará estipulado en informes de Gestión Ambiental de la obra.  Considerando todas las medidas anteriormente expuestas, se estima que no se debiesen generar o activar procesos erosivos dentro de la franja de servidumbre que generen arrastre de suelo hacia cauces naturales, no obstante el Titular incorporará como parte de su Plan de Seguimiento, inspecciones periódicas durante la ejecución del proyecto las cuales permitirán la detección temprana de procesos erosivos de manera de implementar medidas correctivas, en caso de ser necesarias.  **RCA N°151/2011; Considerando 4.4.**  Plan de Prevención de Riesgos y Accidentes  En las etapas de construcción y operación se realizará un Plan de Prevención de Riesgos y e Accidentes, el que a lo menos considerará:    **RCA N°151/2011; Considerando 7.1.**  Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, de Riesgos y Contingencias Presentadas por el Titular del Proyecto en la Etapa de Construcción  -Habrá un especialista ambiental en terreno durante la etapa de construcción del proyecto.  -El especialista ambiental verificará el cumplimiento de las condiciones comprometidas en la Resolución de Calificación Ambiental y los demás cuerpos normativos asociados. Generará un sistema de gestión ambiental que le permita un eficiente desempeño, de manera de involucrar a todos los actores en los compromisos adquiridos con la Autoridad desde la línea de mando por parte de BESALCO.  Algunas de las funciones del Supervisor Ambiental, serán:  -Asesorar a la Empresa Titular, en los alcances de la Resolución de Calificación Ambiental, de manera que el proyecto se ajuste a las áreas definidas en este Estudio.  -Realizar la coordinación con un equipo multidisciplinario para liberación de áreas tanto para el componente Biótico, Suelo, Arqueología, antes de la limpieza de área.  -Deberá coordinar la elaboración de Informes de especialistas, para ser notificado al Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule, como verificación de esta medida.  -Apoyar la implementación de un Sistema de gestión Ambiental durante la fase de construcción del proyecto, para facilitar el control de los aspectos ambiéntales, impactos y ejecución de medidas de control. de mitigación.  -Coordinar en conjunto con el Prevencioncita de riesgos de obra, la conformación y la capacitación a la Brigada de Incendio.  -Generar y aplicar procedimientos de control para RISES, aguas servidas, manejo de combustibles, manejo de sustancias peligrosas, control y limpieza de eventuales derrames y aquellos que fuesen necesarios para el adecuado control de impactos.  -Generar informes trimestrales que den cuenta de la gestión ambiental del proyecto durante la etapa constructiva.  -Aplicar un plan de capacitación del personal, supervisores y trabajadores en general, sobre la protección de Flora y fauna y la aplicación de medidas de protección ambiental.  -Identificar impactos no previstos y proponer medidas de mitigación, reportando a la Autoridad al instante de ocurrido el incidente.  -Reportar los incidentes y accidentes ambientales.  -Controlar y supervisar al Contratista respecto de la habilitación de áreas de trabajo, la intervención de recursos naturales y la implementación de medidas de mitigación relacionadas.  -Diseñar e implementar un Plan de Revegetación de las áreas intervenidas temporalmente por el Proyecto.  **RCA N°151/2011; Considerando 7.1. ii)**  Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación de Impactos sobre la Flora y Vegetación              **RCA N°151/2011; Considerando 7.1. iv)**  Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación de Impactos sobre el Paisaje    Las medidas de mitigación para moderar los potenciales impactos asociados a la construcción de la línea de transmisión eléctrica, sobre el valor escénico del paisaje, serán:  -Se minimizará la intervención sobre el suelo, utilizando los caminos de acceso existentes, en caso contrario el corte y remoción de la vegetación se limitará a lo estrictamente necesario, tanto para la instalación de estructuras, como también para la habilitación de huellas […]  -Conservación de vegetación existente como cortina vegetal: se cuidará de mantener todos los árboles existentes a orilla del camino que impidan la visibilidad de las intervenciones […]  **RCA N°151/2011; Considerando 7.2.**  Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, de Riesgos y Contingencias Presentadas por el Titular del Proyecto en la Etapa de Operación  En términos generales el proyecto, por su tipología, no considera medidas de mitigación, reparación y/o compensación de impactos ambientales durante la etapa de explotación. No obstante, debido a su localización, se han establecido algunas medidas relativas a la protección de flora y fauna.    **RCA N°151/2011; Considerando 8.**  Que, el Titular deberá dar seguimiento a la evolución de las variables ambientales vinculadas a la ejecución del proyecto, junto con un análisis periódico de la efectividad de las medidas de mitigación, reparación. compensación y de prevención de riesgos definidos en el Estudio de Impacto Ambiental, sus Adendas, y la presente Resolución; para lo cual se considerará, el siguiente Plan de Seguimiento Ambiental (PSA):  La implementación será responsabilidad de BESALCO Construcciones S.A., y todo el personal que lo ejecute deberá estar entrenado en forma apropiada, de modo que puedan cumplir eficiente e informadamente con las responsabilidades asignadas. Para cumplirlo, se contratarán los servicios de especialistas técnicos si fuera necesario.  **RCA N°151/2011; Considerando 8.1.**  Etapa de Construcción  Si bien, el objetivo de este PSA consiste en asegurar que las variables ambientales relevantes del proyecto que originan la necesidad de realizar un Estudio de Impacta Ambiental, evolucionen según lo establecido en el mismo lugar, luego de la adopción de las medidas tendientes a minimizar o evitar los impactos ambientales identificados en el EIA, el Titular se ha planteado también un sistema de seguimiento para aquellos que no representando impacto significativo su alteración puede representar alguna molestia para el entorno en el cual se emplaza el proyecto.    **RCA N°151/2011; Considerando 8.2.**  Plan de Seguimiento ambiental Componente Paisaje, Etapa de Construcción    **RCA N°151/2011; Considerando 11. vi)**  Flora y Vegetación  Se tiene la presencia de especies vegetacionales de interés (ver Capítulo 3 del EIA), entre las que se encuentran el Quillay y Naranjillo.  -Para el Quillay su manejo está considerado en el contexto del respectivo plan que se utilizará para la corta de vegetación.  -En relación al naranjillo (*Citronella mucronata*), este árbol está catalogado, por el libro rojo de CONAF, como una especie nativa en categoría de rara, debiéndose aplicar a este respecto las normas previstas en la Ley sobre Bosque Nativo (ver Anexo 3.3. del EIA). Se generarán los antecedentes necesarios para justificar el respectivo plan de preservación. Este plan, como lo señala la ley (Art. 19), tiene como objetivo fundamental resguardar la diversidad biológica, asegurando la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y ecosistemas contenidos en el área objeto de su acción.  Respecto a la distancia mínima entre la copa de árboles y el cable más bajo de la línea de transmisión, de acuerdo a la Norma "Instalaciones eléctricas de Corrientes Fuertes", de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles" se señala "En las líneas de categoría C", como las de este proyecto, "la distancia entre los conductores y los árboles vecinos será igual a la altura de los árboles, pero inferior a 5 metros". En conclusión se cortará la vegetación de manera que la distancia entre la copa de los árboles más altos y el conductor más bajo de cada tramo sea de a lo menos 4 metros. Se considera que la distancia establecida no expone la línea a un peligro, ya que la vegetación existente bajo la línea que presenta mayor altura son individuos presentes en el Tipo Forestal Roble-Hualo, como son las dos especies que representan la formación antes mencionada (*N. glauca* y *N. obliqua).* La altura está dada por individuos adultos, en algunos casos sobremaduros que se encuentran acompañados, generalmente, por un estrato inferior (regeneración o renoval) muy diferenciado en altura. Al eliminar el estrato superior se dará paso a un desarrollo de la masa residual, que dada las características de incremento en altura de las especies mencionadas se esperaría no tener que volver a ejecutar actividades de corta por un periodo considerable.  Durante la etapa de operación de la Línea (ver punto 2.3.2 del capítulo 2 del EIA) se han definido actividades de mantenimiento del despeje de la faja de servidumbre. Estas actividades, se realizarán dependiendo de la velocidad de crecimiento de la vegetación, acción que requiere contar con alrededor de 10 personas para una faena adecuada, y se planificará en períodos estivales. En caso que se requiera efectuar la corta de vegetación de especies nativas que representen algún riesgo para la línea, se informará al organismo competente. La distancia establecida apunta a cortar la menor cantidad posible de vegetación contribuyendo a evitar deslizamientos de tierra, y a prevenir procesos erosivos en laderas con pendiente pronunciada.  **RCA N°151/2011; Considerando 12.1. f)**  Normativa Ambiental de Carácter Específico (Flora y vegetación)  -Ley N°20.283, ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.  -Decreto Ley N°701/74, Minagri, somete los terrenos forestales a las disposiciones que indica (texto sustituido por el DL 2695/79)  -Decreto Supremo N°93/08, Minagri, reglamento de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.  -Decreto Supremo N°4363/31, Tierras y Colonización, aprueba texto definitivo de la Ley de bosques.  -Decreto Supremo N°259/80, Agricultura, reglamento del decreto ley 701, de 1974, sobre fomento forestal.  -Decreto Supremo N°193/98, Agricultura, aprueba reglamento general del decreto ley N° 701, de 1974, sobre fomento forestal.  -Decreto Supremo N°366/1994, M. de Tierras y Colonización, reglamenta explotación de Quillay y otras especies forestales  -Resolución N°586/09, Conaf, aplicación del libro rojo de la flor terrestre de Chile (1989, Conaf) en relación a la Ley N°20.283.  **RCA N°151/2011; Considerando 13.4.**  Permiso ambiental sectorial N°102 (PAS 102) del RegSEIA, Plan de Manejo Forestal. Establece que en relación al 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 […]  **RCA N°007/2013; Considerando 4.2.**  El proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión” contempla la construcción y operación de obras de generación y obras de transmisión.  Las obras de generación corresponden a la ejecución de obras civiles y una unidad generadora de pasada con una potencia instalada de 5,1 MW, una altura neta de caída de 24,57 m y una energía generable estimada de 29,9 GWh/año, para ser entregada al Sistema Interconectado Central (SIC).  La Central producirá energía eléctrica mediante el uso no consuntivo de recursos hídricos provenientes del río Melado, para lo cual se aprovecharán los caudales derivados de la restitución de las aguas de la Central Hidroeléctrica Los Hierros, cuyo titular corresponde a Besalco Construcciones S.A y que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental aprobada mediante Resolución Exenta N°190 de fecha 01.10.2010.  Las obras de transmisión, permitirán que la energía generada por la Central Los Hierros II sea inyectada al SIC, mediante la construcción de subestación eléctrica Los Hierros II que elevará el voltaje desde el nivel de generación hasta los 110 Kv de transmisión, y una Línea de Transmisión de 110 kV de 400 m de extensión aproximadamente. Esta línea comenzará su trazado en el marco de línea de la subestación Los Hierros II hasta conectarse en una torre intermedia, específicamente la estructura 39 (E-39), de la Línea de Transmisión Los Hierros – Canal Melado, proyecto cuyo titular corresponde a Besalco Construcciones S.A y que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental aprobada mediante Resolución Exenta N°151/2011 de fecha 16.11.2011.  **RCA N°007/2013; Considerando 4.2.3.1 a).**  Corta y despeje de vegetación: Para la ejecución del proyecto se requiere efectuar actividades de corta y despeje de vegetación nativa en los siguientes sectores: […]  En el área de emplazamiento de las obras de transmisión y huellas de acceso, se ha detectado la presencia de ejemplares de la especie *Citronella mucronata*, que se encuentra en categoría de conservación Rara, por lo que constituye bosque nativo de preservación, por lo tanto, para su intervención, se tramitó ante la Dirección ejecutiva de CONAF, una Solicitud de Corta Excepcional, la cual cuenta con Resolución Fundada N°497/2012 de la Corporación Nacional Forestal.  El área total afecta a corta corresponde a 3,8 há superficie para la cual será tramitado el Plan de Manejo de Preservación requerido para efectuar los trabajos.  El Titular implementará la totalidad de la medida de compensación comprometida y definida en la Resolución Fundada N°497/2012, la cual consiste en el enriquecimiento de 9,25 há con una totalidad de 3.700 ejemplares de la especie Naranjillo.  **RCA N°007/2013; Considerando 7.1.1.**  Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, Etapa de construcción  Tabla N° 7.1.- Identificación de medidas de mitigación, reparación y compensación en la etapa de construcción.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Elemento** | **Componente ambiental** | **Impacto** | **Código** | **M** | **R** | **C** | | Flora y vegetación Terrestre | Cobertura Vegetacional | Alteración de cobertura vegetacional. | Veg-01 | X | X | X | | Biodiversidad | Alteración de la biodiversidad vegetacional. | Veg-02 | X | X | X | | Alteración de la población de especies en categoría de conservación. | Veg-03 | X | X | X |   **RCA N°007/2013; Considerando 7.3.2.**  Flora y Vegetación  Se capacitará al personal de la obra, en relación con medidas de prevención y cuidado de la vegetación, en particular respecto de:  -Prohibición de ejecutar cualquier acción que pueda causar un daño a la vegetación presente en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.  -Difundir las medidas estipuladas en los Planes de Manejo Forestal a los que esta afecto el proyecto, esto es, plan de Manejo Preservación y el Plan de Manejo Corta y Reforestación para obras civiles.  -Instrucción respecto del procedimiento de corta y despeje de vegetación. Prohibición de realiza fogatas, o quemas.  -Capacitar una brigada para el combate de incendios forestales. Esta brigada actuará como grupo de respuesta inmediata ante la ocurrencia de un siniestro lo que es sin perjuicio de que su acción se limitará al control de mismo para garantizar la seguridad del personal de la obra, sus instalaciones, vecinos y viviendas más cercanas, su actuación cesará, una vez que las brigadas de combate de incendios de CONAF, entren en acción.  Paralelamente se implementarán las siguientes medidas:  -Demarcación y señalización de vías transitables y zonas de ocupación evitando la pérdida innecesaria de hábitat.  -Prohibición de corta de vegetación para ser utilizada como leña.  -No se realizará tala de vegetación en lugares fuera del área de influencia, o no autorizados en el Plan de Manejo Forestal y de Preservación correspondiente.  -En relación a la medida anterior, de procederá a la demarcación de las áreas afectas a corta de acuerdo a lo indicado en los planes respectivos.  -Se dispondrá de señales y afiches en las faenas de trabajo advirtiendo la prohibición de corta y quema de vegetación.  -Se realizará el enriquecimiento de 9,25 há con una totalidad de 3.700 ejemplares de la especie Naranjillo, en cumplimiento a la normativa sectorial.  **RCA N°007/2013; Considerando 7.5.2.**  Medidas de mitigación, reparación y/o Compensación: Etapa de Construcción (Medio Biótico)  Tabla N°7.4.- Medidas de mitigación, reparación y compensación para Medio Biótico. Fase Construcción.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Impacto** | **Medida de Mitigación** | **Medida de Reparación** | **Medida de Compensación** | | Alteración de cobertura vegetacional  (Veg-01)  Alteración de la biodiversidad vegetacional.  (Veg-02) | Se privilegiará el uso de caminos y huellas existentes para acceder a las obras.  Se minimizar la remoción de cubierta vegetal, abarcando sólo las áreas de intervención directa según se estipula en el Anexo 3.6 del EIA “Criterios para establecer zonas de corta y despeje de vegetación”.  Previo a las actividades de corta y despeje se demarcará claramente el área, de manera de restringir la superficie de intervención.  Los ejemplares de especies en categoría de conservación que serán intervenidos por las obras, se encontrarán georeferenciados de manera de verificar que solo sean afectados aquellos para los cuales se presenta solicitud de corta excepcional.  Educar a los trabajadores del proyecto, a través de folletos, carteles y charlas, entre otros, de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la vegetación.  En el caso de que sea necesaria la habilitación de cubierta vegetal en zonas de posibles “claros” en los bordes de la casa de máquinas, estos serían habilitados de acuerdo a la composición de la conformación vegetal existente (especies esclerófilas, peumo principalmente), dicha cortina en esos puntos consistiría en la habilitación de una faja de plantación de tres hileras de plantas en tresbolillo y separadas entre 2 y 3 metros, no sistemática, de manera tal de simular distribución natural del bosque existente. | Al efectuar el abandono de las obras temporales se descompactarán los suelos mediante métodos mecánicos (arado) y se revegetará el área. | Reforestación superficie equivalente a la afectada por las obras del proyecto que requerirán corta de bosque nativo.  Se realizará con especies del Tipo Forestal Esclerófilo, a una densidad de 3.000 pl/ha.  Busca asegurar la mantención de la población que se afectará.  En la Adenda N°3 se ha señalado que se realizará el enriquecimiento de 9,25 há con una totalidad de 3.700 ejemplares de la especie Naranjillo a una densidad de 400 pl/ha para compensar los individuos efectivamente cortados de la especie C. mucronata (naranjillo) en una proporción 1:10 individuos.  El sector para enriquecimiento ecológico pertenecerá a bosques del Tipo Forestal Esclerófilo y Roble Hualo, con cierto nivel de alteración y degradado y con cierto grado de cobertura pero que asegure un dosel superior que brinde sombra y protección a los individuos de *Citronella mucronata* a establecer.  Las plantas a incorporar deberán provenir de semillas o propágulos de las poblaciones afectadas o de aquellas más próximas al área a intervenir.  El número de ejemplares ayudará a la restauración poblacional a nivel local de la especie *Citronella mucronata* al mantener y aumentar la densidad actual de la población. |   **RCA N°007/2013; Considerando 8.1.2.**  Plan de Seguimiento Medio Biótico, etapa de construcción  Tabla N°8.5.- Plan de Seguimiento Ambiental para los Elementos Fauna, Flora y Vegetación   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Código Impacto Asociado** | **Descripción del seguimiento** | **Ubicación Puntos de control** | **Indicadores** | **Límites permitidos/ comprometida** | **Frecuencia/ duración del seguimiento** | **Procedimiento medición parámetros** | **Plazo/ Frecuencia de entrega de informes** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Veg- 01  Veg- 02  Veg – 03 | Verificación de demarcación  de áreas previo a las  actividades de corta.  Verificación de la aplicación de capacitaciones y difusión medidas preventivas.  Inspección permanente  del especialista  ambiental considerando el seguimiento de las intervenciones sobre la vegetación. | Todas las áreas afectas a corta de vegetación. | Protocolo de liberación ambiental de las áreas. | - | Permanente | Se llevará un registro fotográfico mensual del estado de la intervención. | Información contenida en informes ambientales bimestrales, a disposición de fiscalizadores. |   **RCA N°007/2013; Considerando 8.1.3.**  Plan de Seguimiento Medio Humano y Paisaje, Etapa de construcción  Tabla N° 8.6.- Plan de Seguimiento Ambiental para los Elementos población, Infraestructura y paisaje   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Código Impacto Asociado** | **Descripción del seguimiento** | **Ubicación Puntos de control** | **Indicadores** | **Límites permitidos/ comprometido s** | **Frecuencia/ duración del seguimiento** | **Procedimiento medición parámetros** | **Plazo/ Frecuencia de entrega de informes** | | Pai-01 | Verificación de revegetación de sector de emplazamient o de obras temporales |  | Colonización de especies herbáceas propias del sector. | -- | Dos años luego de efectuada la revegetación | -- | Semestral |   **RCA 007/2013; Considerando 8.2.2.**  Plan de Seguimiento Medio Perceptual, etapa de operación  Tabla N°8.9.- Plan de Seguimiento Ambiental para el Elemento Paisaje, Etapa de Operación.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Código Impacto Asociado** | **Descripción del Seguimiento** | **Ubicación Puntos de control** | **Indicadores** | **Límites permitidos/ comprometido s** | **Frecuencia/ duración del seguimiento** | **Procedimiento medición parámetros** | **Plazo/ Frecuencia de entrega de informes** | | Pai- 01 | Verificación de establecimiento de cortina vegetal en sector casa de máquinas en caso que sea necesario implementar la medida. | Sector casa de máquinas |  | --- | Primavera/ dos primeros años de operación | Evaluación visual. Registro fotográfico. | Anual |   **RCA N°007/2013; Considerando 10.2.**  Legislación de carácter ambiental   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Flora y vegetación** | | | | | **Cuerpo legal** | **Autoridad**  **Fiscalizadora** | **Requisito verificable relacionado con aspectos ambientales** | **Forma de cumplimiento** | | Ley N° 20.283, ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal | Corporación  Nacional Forestal | El artículo 5° señala que "Toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el decreto ley N° 701, de  1974". | Previo a la corta de bosque nativo se contará con aprobación de Plan de Manejo respectivo. | | El artículo 15 señala que "La corta de bosques nativos deberá ser realizada de acuerdo a las normas que se establecen en este Título, sin perjuicio de aquellas establecidas en la Ley N° 19.300, con los objetivos de resguardar la calidad de las aguas, evitar el deterioro de los suelos y la conservación de la diversidad biológica". | Previo a la corta de bosque nativo se contará con aprobación de Plan de Manejo.  El impacto generado por la corta de bosque nativo ha sido evaluado ambientalmente en el Capítulo 4 del EIA y se han planteado una serie de medidas de mitigación en el Capítulo 5. | | Ley N° 20.283, | Corporación | El artículo 19 prohíbe "la corta, eliminación, | En el área del proyecto, se han identificado ejemplares de |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal | Nacional Forestal | destrucción o descepado de individuos de las especies vegetales nativas clasificadas, de conformidad con la el artículo 37 de la ley N° 19.300 y su reglamento, en las categorías de "en peligros de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" o "fuera de peligro", que formen parte de un bosque nativo, como asimismo la alteración de su hábitat". | *Citronella mucronata* (Naranjillo), especie catalogada como “Rara” según el Libro Rojo de CONAF.  En atención a lo anterior, se solicitará la correspondiente autorización de corta excepcional contemplada en el inciso 2° de este artículo, por ser el proyecto sometido a evaluación, una de las obras contempladas en el inciso 4°, del artículo 7° de la Ley.  Una vez autorizada la corta por Resolución fundada, se procederá a la elaboración del respectivo plan de manejo de preservación, el cual deberá considerar las medidas establecidas en dicho acto administrativo. | | Continúa el inciso 2° del artículo 19 señalando que "Excepcionalmente, podrá intervenirse o alterarse el hábitat de los individuos de dichas especies, previa autorización de la Corporación, la que se otorgará por resolución fundada, siempre que tales intervenciones no amenacen la continuidad de la especie a nivel de cuenca o, excepcionalmente, fuera de ella, que sean imprescindibles y que tengan por objeto la realización de investigaciones científicas, fines sanitarios o estén destinadas a la ejecución de obras o al desarrollo de actividades señaladas en el inciso cuarto del artículo  7°, siempre que tales obras o actividades sean de  interés nacional". | | El inciso 3° de este artículo señala que “Para llevar adelante la intervención, el solicitante deberá elaborar un plan de manejo de preservación, que deberá considerar, entre otras, las medidas que señale la resolución fundada…”. | | Decreto Ley N°  701/74, Minagri, somete los terrenos forestales a las disposiciones que indica  (texto sustituido por el DL  2695/79) | Corporación  Nacional Forestal | El artículo 22 señala que “La corta o explotación de bosques en terrenos de aptitud preferentemente forestal obligará a su propietario a reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por la Corporación, o en su caso, presentado en la misma para aquellas excepciones consideradas en el inciso segundo del artículo anterior.  En otros terrenos, sólo se exigirá la obligación de  reforestar si el bosque cortado o explotado fuere de bosque nativo, en cuyo caso la reforestación se hará conforme al plan de manejo aprobado por la Corporación, salvo que la corta o explotación haya tenido por finalidad la recuperación de terrenos para fines agrícolas y así se haya consultado en dicho plan de manejo.  La obligación de reforestar podrá cumplirse en un  terreno distinto de aquel en que se efectuó la corta o explotación, sólo cuando el plan aprobado por la Corporación así lo contemple. Las plantaciones que en este caso se efectúen se considerarán como reforestación para todos los efectos legales”. | Previo a la ejecución de las obras se solicitará la autorización de corta excepcional de acuerdo a lo preceptuado en el inciso 2° del artículo 19 de la ley N°  20.283, y se tramitará el respectivo Plan de Manejo de  Preservación. | | Decreto  Supremo N°  93/08, Minagri, reglamento de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. | Corporación  Nacional Forestal | El artículo 3° señala que “Toda acción de corta de bosque nativo o de corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas obligará a la presentación y aprobación previa de un plan de manejo forestal o de un plan de trabajo, según corresponda, los que deberán considerar las normas de protección ambiental establecidas en la Ley y sus reglamentos. | Previo a la ejecución de las obras se solicitará la autorización de corta excepcional de acuerdo a lo preceptuado en el inciso 2° del artículo 19 de la ley N°  20.283, y se tramitará el respectivo Plan de Manejo de  Preservación. | | Decreto  Supremo N°  93/08, Minagri, reglamento de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. | Corporación  Nacional Forestal | Por su parte y en relación al artículo 19 y 2° transitorio de la Ley N° 20.283, el artículo transitorio de este reglamento establece que “Para efectos de lo dispuesto en el artículo 2° transitorio de la Ley, las prohibiciones y demás regulaciones establecidas en el inciso primero del artículo 19 de la Ley se aplicarán, antes de la clasificación a que se refiere dicho precepto, respecto de las especies vegetales vivas nativas que, a la fecha de entrada en vigencia de la Ley, estén identificadas como en peligro de extinción, | La especie *Citronella mucronata* (Naranjillo), se encuentra catalogada dentro del libro rojo de la Corporación, como una especie “rara”. Es por lo anterior, que se hacen aplicables las disposiciones contenidas en la Ley, procediendo a solicitar la autorización de corta excepcional contemplada en el artículo 19 de la Ley, para presentar, en forma posterior, el respectivo plan de manejo de preservación. |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | vulnerables, raras o insuficientemente conocidas en el documento denominado "Libro Rojo" de la Corporación Nacional Forestal, de 1989”. |  | | Decreto  Supremo N°  4363/31, Tierras y Colonización, aprueba texto definitivo de la Ley de bosques. | Corporación  Nacional Forestal | El artículo 2° señala que “Los terrenos calificados de aptitud preferentemente forestal y los bosques naturales y artificiales quedarán sujetos a los planes de manejo aprobados por la Corporación Nacional Forestal, de acuerdo a las modalidades y obligaciones dispuestas en el decreto ley N° 701, de 1974, sobre fomento forestal”. | De acuerdo al informe de caracterización vegetacional y por las características del proyecto, existirá corta de vegetación en pendientes superiores a los 45°.  La corta en los sectores señalados se podrá efectuar una vez que se encuentre aprobado el plan de manejo respectivo. | | En el artículo 5°, este cuerpo legal establece la prohibición de: “1° La corta de árboles y arbustos nativos situados a menos de 400 metros sobre los manantiales que nazcan en los cerros y los situados a menos de 200 metros de sus orillas desde el punto en que la vertiente tenga origen hasta aquel en que llegue al plano;  2° La corta o destrucción del arbolado situado a menos de 200 metros de radio de los manantiales que nazcan en terrenos planos no regados; y  3° La corta o explotación de árboles y arbustos nativos situados en pendientes superiores a 45%. No obstante, se podrá cortar en dichos sectores sólo por causas justificadas y previa aprobación de plan de manejo en conformidad al decreto ley N° 701, de 1974”. | | Decreto 366/44, Tierras y Colonización, Reglamenta Explotacion de Quillay y Otras Especies Forestales | Servicio Agrícola y Ganadero Carabineros de Chile | Art. 3.o En conformidad con el artículo 19 de la Ley de Bosques en vigencia, prohíbase la corta del quillay y la explotación de este producto, tales como leña, carbón y corteza, entre el 1.o de Diciembre y el 30 de Abril de cada año. Fuera de esta época los interesados en explotar este árbol deberán solicitar permiso en la Dirección General de Tierras y Colonización. | En caso de requerir la corta de Quillay se solicitará autorización al Servicio Agrícola Ganadero. | | Resolución N°  586/09, Conaf, aplicación del libro rojo de la flora terrestre de Chile (1989, Conaf) en relación a la Ley N° 20.283. | Corporación  Nacional Forestal | Esta Resolución señala en su parte resolutiva que “para la aplicación del libro Rojo de la Flora terrestre de Chile, de 1989, de la Corporación Nacional Forestal, en lo relativo a las regulaciones de la Ley N° 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, y sus cuerpo reglamentarios, se considerará – solamente- a aquellas especies identificadas como “en peligro de extinción”, “vulnerables”, “raras” o  ”insuficientemente conocidas”, que se encuentren en  los listados nacionales de las páginas 13 (trece) a 15 (quince), correspondientes a las conclusiones 1, 2 y 3 de dicho libro rojo”. | De acuerdo a lo señalado en el Libro Rojo de la Corporación, la especie que se identificó presente en el área de emplazamiento del proyecto, corresponde a la *Citronella mucronata*. Por lo anterior, se solicitará la autorización de corta excepcional de acuerdo a lo preceptuado en el inciso 2° del artículo 19 de la ley N°  20.283. | | Decreto  Supremo N°  129/71, Minagri,  prohíbe la corta, | Servicio Agrícola y Ganadero | El artículo 1° señala “Prohíbase, en todo el territorio nacional, el arranque, la corta total o parcial, el transporte y la comercialización de plantas y flores de la especie Copihue (*Lapageria Rosea*)”. | Para la eventualidad de que pudiesen encontrarse plantas de copihue u otras especies no contempladas en el plan de manejo respectivo, se adoptarán las siguientes medidas:  - Se establecerá, durante la etapa de construcción, la |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | arranque, transporte, tenencia y comercio de copihues (*Lapageria rosea*) |  |  | prohibición absoluta –al personal que trabaje en los frentes de trabajo- de cortar todo tipo de vegetación, actividad que sólo se podrá realizar de acuerdo a lo señalado en los respectivos planes de manejo y en las áreas indicadas.  - Se colocarán letreros de advertencia, indicando la  prohibición antes señalada, en los frentes de trabajo.  - Se elaborará un programa de capacitación que comprenda charlas de sensibilización e inducción para todos los involucrados en las faenas, las que serán apoyadas mediante la entrega de material gráfico (dípticos, cartillas informativas, etc.).  Se procederá a identificar el sector por el profesional  respectivo y posteriormente, de ser necesario, se efectuará la tramitación correspondiente ante el Servicio (presentación plan de manejo, replantación, etc.). | | Decreto  Supremo N°  42/12, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies, Según su  Estado de Conservación, Séptimo Proceso | Corporación  Nacional Forestal | Aprueba y oficializa la nómina para el séptimo período de clasificación de especies. | En el área de influencia del proyecto se encuentra una especie clasificada como “Rara” (*Citronella mucronata*, Naranjillo) y dos especies clasificadas como “Casi Amenazada” (*Nothofagus glauca*, Hualo, y *Austrocedrus chilensis*, Ciprés de Cordillera).  Por lo anterior, se solicitará la autorización de corta excepcional de acuerdo a lo preceptuado en el inciso 2° del artículo 19 de la ley N° 20.283, luego de lo cual se tramitará el respectivo Plan de Manejo de Preservación. |   **RCA N°007/2013; Considerando 11.**  El Proyecto ha considerado los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental […]   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Artículo del Reglamento** | **Cuerpo legal de referencia** | **Institución o Servicio regulador** | | Art. 102 | Art. 21, DFL 701/74 - Fomento Forestal | Corporación Nacional Forestal | | |
| **Hechos:**  Primer día de inspección (14/11/2018)   1. Siendo las 11:15 hrs. se hizo ingreso a la portería de la unidad fiscalizable. Posteriormente, a las 12:13 hrs. se ingresó al área de localización del proyecto Central Hidroeléctrica Los Hierros, ubicada en el Predio Lote Dos A, Rol 18-205 de la Comuna de Colbún. 2. En la ocasión, en las instalaciones de la casa de máquinas del proyecto, el fiscalizador sostuvo una reunión informativa con los Sres. Cristian Sepúlveda Vallejos (Jefe de Medio Ambiente - Besalco Energía Renovable S.A.), Rodrigo Higueras Hobas (Prevencionista de Riesgos - Besalco Energía Renovable S.A.) y Jorge Pacheco Maraboli (Supervisor Electromecánico - Besalco Energía Renovable S.A.). El objetivo de la reunión, fue dar a conocer los alcances de la actividad y el programa de trabajo a realizar durante la jornada. 3. Posteriormente el fiscalizador a cargo se desplazó a terreno en compañía del Sr. Cristian Sepúlveda, para efectos de controlar los elementos programados en la Estación 1, constatando lo siguiente: 4. Rodal de Reforestación 1: localizado en las coordenadas de referencia 313.688 E/6.029.920 N (frente a la casa de máquinas de la Central Hidroeléctrica Los Hierros).   De acuerdo a lo controlado mediante el uso de tecnología GPS, el rodal reforestado presenta una superficie de 0,97 hectáreas aproximadamente, señalando el Sr. Sepúlveda que el área de reforestación corresponde al Plan de Manejo de Obras Civiles aprobado según Resolución 19/2012 de 02.05.12 (Ley 20.283). No obstante, mediante el uso de equipo GPS y del software Google Earth on line, se corroboró que dicha área no concuerda con la geolocalización aprobada en la resolución ya señalada.   1. Rodal de Reforestación 2: localizado en las coordenadas de referencia 313.975 E/6.029.923 N (en el sector colindante a la obra temporal correspondiente a Botadero).   De acuerdo a lo controlado mediante el uso de tecnología GPS, el rodal reforestado presenta una superficie de 1,2 hectáreas aproximadamente.   1. Rodal de Reforestación 3: localizado en las coordenadas de referencia 314.045 E/6.029.864 N (en el sector de la propiedad del Sr. Benedicto Valdés).   De acuerdo a lo controlado mediante el uso de tecnología GPS, el rodal reforestado presenta una superficie de 1,2 hectáreas aproximadamente.   1. Rodal de Reforestación 4: localizado en las coordenadas de referencia 314.143 E/6.029.216 N (en el sector casa de piedra). 2. Rodal de Reforestación 5: localizado en las coordenadas de referencia 320.449 E/6.019.693 N (en el sector del Toro). 3. En el contexto de la evaluación de los antecedentes disponibles (preparados para la ejecución de la inspección ambiental) y en función de los antecedentes rescatados en entrevista con el Sr. Sepúlveda Vallejos, se concluye que la totalidad de las reforestaciones controladas en la Estación 1 corresponden al proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica Los Hierros”, las que para el caso cuentan con Plan de Manejo de Obras Civiles aprobado mediante Resolución 19/2012 de 02.05.12 (Ley 20.283). 4. Por otra parte, para cada una de las áreas de reforestación se constató plantación ejecutada con las especies *Nothofagus glauca* (Hualo), *Nothofagus obliqua* (Roble), *Quillaja saponaria* (Quillay), *Lithraea caustica* (Litre) y *Cryptocaria alba* (Peumo), con protección individual de plantas compuesta por una estaca y polipropileno alveolar color verde. Además, se verificó existencia de cerco perimetral compuesto por postes (polines impregnados de 3 a 4 pulgadas) distanciados cada 3 metros aproximadamente, malla ursus de siete hebras, una hebra de alambre púa en la parte inferior y dos hebras de este tipo en su extremo superior. Además, se constató cortafuegos construidos de un ancho promedio de tres metros y existencia de sistemas de riego. 5. De acuerdo a lo informado por el Sr. Sepúlveda la superficie fue plantada durante el año 2015 a una densidad de 3000 plantas por hectárea, con reposición anual de plantas, fertilización inicial con Basacote 6M y NPK, y posteriormente de manera anual con fertilizante NPK. Por otra parte, señaló que la preparación de suelos fue efectuada mediante casilla mecanizada, informando además la ejecución de riego por goteo durante la época estival y programa de control de malezas anual a principios del período estival de cada temporada. 6. Sector de enriquecimiento con la especie *Citronella mucronata* (Naranjillo): esta área se encuentra en un sector que contempla dos áreas controladas en las coordenadas de referencia 313.839 E/6.029.761 N, para el primero de ellos, y en las coordenadas de referencia 313.849 E/6.029.298 N, para el segundo caso. En ambos puntos controlados se constató la presencia de individuos de Naranjillo plantados, con protección individual compuesta por una estaca y polipropileno alveolar color verde, además de la existencia de un cerco perimetral conformado por postes (polines impregnados de 3 a 4 pulgadas) distanciados cada 3 metros aproximadamente, malla ursus de siete hebras, una hebra de alambre púa en la parte inferior y dos hebras de este tipo en su extremo superior.   Con los antecedentes disponibles para la inspección ambiental, se concluyó que la ejecución de esta actividad en 1,54 hectáreas corresponde a una medida de compensación asociada al proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica Los Hierros” y en 9,25 hectáreas asociada al proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión”. Ambas situaciones se encuentran incorporadas en los contenidos de los Planes de Manejo aprobados mediante resoluciones 11/2016 y 14/2016 respectivamente, ambas de fecha 03.03.16.  Como información adicional, es importante señalar que, de acuerdo a los antecedentes contenidos en los expedientes sectorial y ambiental del proyecto, en la superficie de 1,54 hectáreas se encuentra comprometida la plantación de 570 individuos de la especie, mientras que en el sector de 9,25 hectáreas el compromiso de plantación corresponde a 3700 ejemplares de Naranjillo.  De acuerdo a lo antecedentes aportados por el Sr. Cristian Sepúlveda, esta medida de compensación se encuentra parcialmente cumplida, con un porcentaje de avance de un 20% en cada sector, plantación efectuada los años 2016 y 2018 con material proveniente de estacas y semillas recolectadas en el sector. Además, el Sr. Sepúlveda agregó que la preparación de suelos fue efectuada mediante casilla manual, y que plantación cuenta con un programa de riego manual durante la época estival de cada temporada, incorporando una cantidad de 20 litros de agua por planta a la semana, aproximadamente.   1. Área de revegetación de obras temporales: en visita a terreno se fiscalizó la revegetación del camino a bocatoma de la Central Hidroeléctrica Los Hierros, en las coordenadas de referencia 313.593 E/ 6.029.783 N. Cabe señalar que esta actividad corresponde a una medida de reparación contenida en el “Plan de Medidas del Medio Biótico” de la Resolución de Calificación Ambiental favorable asociada al proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros”.   En la ocasión se constató plantación en el borde del camino ya individualizado, con individuos de las especies Quillay (*Quillaja saponaria)*, Mayo (*Sophora sp.*), Puya (*Puya berteroana*) y Quilo (*Muehlenbeckia hastulata.*), con protección individual compuesta por una malla plástica color negro, con dos a tres tutores por planta.  El Sr. Cristian Sepúlveda informó que esta plantación fue efectuada durante el año 2014, con casilla manual y programa de riego solamente efectuado los años 2014 y 2015.  Segundo día de inspección (15/11/2018)   1. Siendo las 10:13 hrs. se hizo ingreso al área de reforestación ubicada en las coordenadas de referencia 766.158 E/6.073.482 N, en el Predio denominado Lote Número Uno, Rol 384-77 de la Comuna de San Javier. 2. En la ocasión el fiscalizador sostuvo una reunión informativa con los Sres. Cristian Sepúlveda Vallejos (Jefe de Medio Ambiente - Besalco Energía Renovable S.A.), y Jorge Saldías Bascuñán (Asesor Forestal del Contratista). El objetivo de la reunión fue dar a conocer los alcances de la actividad y el programa de trabajo a realizar durante la jornada. 3. Con los antecedentes disponibles en el expediente del proyecto, el fiscalizador a cargo concluyó que el área de reforestación corresponde al Plan de Manejo de Corrección aprobado mediante Resolución 60/2016 (Ley 20.283), el cual aprobó la reforestación en 3,57 hectáreas durante el año 2017. Dicha resolución se encuentra asociada al proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros II, obras de generación y transmisión”. 4. La localización, forma y dimensiones del área reforestada fue corroborada con el uso de tecnología GPS y del software Google Earth on line. 5. Por otra parte, se constató una plantación ejecutada con las especies *Cryptocaria alba* (Peumo), *Quillaja saponaria* (Quillay), *Maytenus boaria* (Maitén), *Peumus boldus* (Boldo) y *Citronella mucronata* (Naranjillo), con protección individual de plantas compuesta por una estaca y polipropileno alveolar color verde. Además, se verificó existencia de cerco perimetral compuesto por postes (polines impregnados de 3 a 4 pulgadas) distanciados cada 3 metros aproximadamente, malla ursus de siete hebras, una hebra de alambre púa en la parte inferior y dos hebras de este tipo en su extremo superior. Además, se constató cortafuegos y caminos interiores construidos de un ancho promedio de tres metros, existencia de sistemas de riego compuesto por mangueras y piscinas para acumulación de agua interconectadas entre sí, y zonas de protección (quebradas) no plantadas. 6. De acuerdo a lo informado por el Sr. Cristian Sepúlveda, la superficie fue plantada durante el año 2017 a una densidad de 3000 plantas por hectárea, con reposición anual de plantas, fertilización inicial con Basacote 6M y NPK, y posteriormente de manera anual con fertilizante NPK. Además, el Sr. Sepúlveda informó respecto de la ejecución de un programa anual de control de malezas a principios del período estival de cada temporada. 7. Por otra parte, el Sr. Jorge Saldías señaló que la preparación de suelo fue efectuada mediante casilla mecanizada de 50\*50 centímetros, informando además la ejecución de riego por goteo durante la época estival de cada temporada. 8. Por otra parte, el Sr. Saldías informó que la plantación fue efectuada mediante distribución sistemática, a una densidad de 3000 plantas por hectárea de acuerdo a la siguiente distribución de las especies:   -Peumo (*Cryptocaria alba*): a una densidad de plantación de 960 pl/ha, lo que corresponde a un 32% de representatividad.  -Naranjillo (*Citronella mucronata*): a una densidad de plantación de 300 pl/ha, lo que corresponde a un 10% de representatividad.  -Quillay (*Quillaja saponaria*): a una densidad de plantación de 960 pl/ha, lo que corresponde a un 32% de representatividad.  -Maitén (*Maytenus boaria*): a una densidad de plantación de 390 pl/ha, lo que corresponde a un 13% de representatividad.  -Boldo (*Peumus boldus*): a una densidad de plantación de 390 pl/ha, lo que corresponde a un 13% de representatividad.  Tercer día de inspección (16/11/2018)   1. Siendo las 09:25 hrs. se hizo ingreso al área de reforestación ubicada en el predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos, Rol 552-154 de la Comuna de Linares. 2. En la ocasión el fiscalizador sostuvo una reunión informativa con el Sr. Cristian Sepúlveda Vallejos (Jefe de Medio Ambiente - Besalco Energía Renovable S.A.), cuyo objetivo fue dar a conocer los alcances de la actividad y el programa de trabajo a realizar durante la jornada. 3. Posteriormente, el fiscalizador a cargo comenzó con la inspección en terreno, para efectos de controlar los elementos programados, constatando lo siguiente: 4. Rodal de Reforestación 1: localizado en las coordenadas de referencia 279.260 E/6.025.387 N.   El área de reforestación corresponde al Plan de Manejo de Corrección aprobado según Resolución 11/2016 de 03.03.16 (Ley 20.283), la cual aprobó la reforestación en 1,54 hectáreas durante el año 2016, en el Rodal denominado COR-R2. Dicha resolución se encuentra asociada al proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros”.  Se constató plantación ejecutada con las especies *Nothofagus glauca* (Hualo), *Cryptocaria alba* (Peumo), *Lithraea caustica* (Litre), *Quillaja saponaria* (Quillay), *Maytenus boaria* (Maitén) y *Peumus boldus* (Boldo).   1. Rodal de Reforestación 2: localizado en las coordenadas de referencia 279.272 E/6.025.133 N.   El área de reforestación corresponde al Plan de Manejo de Corrección aprobado según Resolución 14/2016 de 03.03.16 (Ley 20.283), la cual aprobó la reforestación en 3,8 hectáreas durante el año 2016, en el Rodal denominado COR-R1. Dicha resolución se encuentra asociada al proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros II, obras de generación y transmisión”.  Se constató plantación ejecutada con las especies *Cryptocaria alba* (Peumo), *Citronella mucronata* (Naranjillo), *Quillaja saponaria* (Quillay), *Maytenus boaria* (Maitén) y *Peumus boldus* (Boldo).   1. Rodal de Reforestación 3: localizado en las coordenadas de referencia 279.107 E/6.025.318 N.   El área de reforestación corresponde al Plan de Manejo de Corrección aprobado según Resolución 12/2016 (Ley 20.283), la cual aprobó la reforestación en 0,72 hectáreas (0,37 hectáreas por corta a tala rasa y 0,35 hectáreas por corta selectiva), en el Rodal denominado COR-R4, durante el año 2016. Dicha resolución se encuentra asociada al proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica Los Hierros”.  Se constató plantación ejecutada con las especies *Nothofaagus glauca* (Hualo), *Nothofagus obliqua* (Roble), *Quillaja saponaria* (Quillay), *Cryptocaria alba* (Peumo), *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la cordillera) y *Aristotelia chilensis* (Maqui).   1. Rodal de Reforestación 4: localizado en las coordenadas de referencia 279.328 E/6.025.213 N.   El área de reforestación corresponde al Plan de Manejo de Corrección aprobado según Resolución 13/2016 (Ley 20.283), la cual aprobó la reforestación en 1,3 hectáreas durante el año 2016, en el Rodal denominado COR-R3. Dicha resolución se encuentra asociada al proyecto “Central Hidroeléctrica Los Hierros”.  Se constató plantación ejecutada con las especies *Nothofaagus glauca* (Hualo), *Nothofagus obliqua* (Roble), *Cryptocaria alba* (Peumo), *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la cordillera) y *Lithraea caustica* (Litre); siendo esta última especie adicional a lo aprobado en la Resolución de Plan de Manejo del contexto.   1. En todas las áreas de reforestación se constató protección individual de plantas compuesta por una estaca y polipropileno alveolar color verde. Además, para el total de la superficie reforestada (lo cual incluye la totalidad de los rodales), se verificó existencia de cerco perimetral compuesto por postes (polines impregnados de 3 a 4 pulgadas) distanciados cada 3 metros aproximadamente, malla ursus de siete hebras, una hebra de alambre púa en la parte inferior y dos hebras de este tipo en su extremo superior. Además, se constató caminos interiores de un ancho promedio de tres metros. 2. Por otra parte, para cada una de las áreas de reforestación el Sr. Cristian Sepúlveda informó que la superficie fue plantada durante el año 2016 a una densidad de 3000 plantas por hectárea, con reposición anual de plantas, fertilización inicial con Basacote 6M y NPK, y posteriormente de manera anual con fertilizante NPK. Por otra parte, señaló que la preparación de suelo fue efectuada mediante casilla mecanizada, informando además la ejecución de riego por goteo y manual durante las épocas estivales de cada temporada, solamente hasta el mes de abril del año 2018. Además, el Sr. Sepúlveda informó de una mantención realizada durante el mes de Octubre del año en curso, consistente en control de malezas, extracción de protección en los individuos con mejor crecimiento y retiro del sistema de riego.   **Examen de información:**   1. A través de Carta y CD BSER N°172/2018 (Anexo 4), el titular entregó los antecedentes solicitados en las actas de inspección ambiental del 14, 15 y 16 de noviembre de 2018. 2. Posteriormente, según el ORD. SMA RDM N°201/2018, se encomendó mediante examen de información a CONAF, los antecedentes remitidos por el titular (Anexo 5). 3. En respuesta a lo anterior, a través del ORD. N°65/2019, la CONAF derivó a la SMA, el examen de información realizado (Anexo 6), mencionando los siguientes:   *“1. Respecto de lo solicitado, el titular no ha ingresado una cartografía digital en formato shp y/o kmz, con imagen aérea de fondo, de las zonas de obras permanentes y temporales asociadas a la unidad fiscalizable Los Hierros, identificando en dicha cartografía digital los sectores efectivos de corta de bosque, especies intervenidas, superficie (hectáreas), N° de Resolución de Plan de Manejo, N° de Resolución de Calificación Ambiental y/o de consulta de pertinencia asociado a cada rodal de corta.*  *Del mismo modo, tampoco se ha dado respuesta al requerimiento relativo al ingreso de una cartografía digital en formato shp y/o kmz de las zonas de intervención de especies en categoría de conservación de acuerdo a lo establecido en el artículo 19° de la Ley N°20.283, identificando en esta cartografía digital los sectores efectivos de corta de bosque nativo de preservación, individuos intervenidos (especie, número de individuos afectados y su georreferenciación), obras permanentes y/o temporales construidas en dichas áreas, superficies (hectáreas), N° de Resolución de Plan de Manejo de Preservación, N° de Resolución Fundada, N° de Resolución de Calificación Ambiental y/o de consulta de pertinencia asociado a cada rodal de corta de bosque nativo de preservación.*  *Al momento, el titular solamente ha ingresado la digitalización en pdf del formato analógico (papel), de cartografías principalmente vinculadas a los planes de manejo ingresados en la Corporación Nacional Forestal de manera previa a la actividad de corta, siendo esta información insuficiente por cuanto no se incorpora el detalle de la información desglosada en los párrafos anteriores, respecto de las áreas y/o individuos (según sea el caso) efectivamente intervenidos para efectos de la ejecución del proyecto.*  *Las cartografías ingresadas en formato pdf, tampoco cumplen con el requerimiento de información en un formato georreferenciado (shp y/o kmz) que permita el análisis espacial y multitemporal de la información.*  *Se solicita favor requerir al titular el ingreso de la información de acuerdo a lo expuesto anteriormente.*  *2. En el capítulo 7.3.2. (Plan de Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación en etapa de construcción y operación. Medio Biótico) de la RCA 007/2013 (Proyecto Central Hidroeléctrica Los Hierros II), se estableció la siguiente medida de compensación: “Se realizará el enriquecimiento de 9,25 ha con una totalidad de 3700 ejemplares de la especie Naranjillo, en cumplimiento a la normativa sectorial”.*  *Además de lo anterior, el capítulo 7.5.2. de dicho documento establece que: "El sector para enriquecimiento ecológico pertenecerá a bosques del tipo forestal esclerófilo y roble-hualo, con cierto nivel de alteración y degradación y con cierto grado de cobertura pero que asegure un dosel superior que brinde sombra y protección a los individuos de Citronella mucronata (naranjillo) a establecer. Las plantas a incorporar deberán provenir de semillas o propágulos de las poblaciones afectadas o de aquellas más próximas al área a intervenir. El número de ejemplares ayudará a la restauración poblacional a nivel local de la especie Citronella mucronata, al mantener y aumentar la densidad actual de la población".*  *En el contexto, la Resolución de Plan de Manejo de corrección N°14/2016 de 03.03.2016 (Ley 20.283), aprobó el enriquecimiento de 9,25 hectáreas a ejecutar durante el año 2016.*  *Por otra parte, respecto del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) Los Hierros ­ Canal Melado; y subestaciones Los Hierros - Canal Melado" (RCA 151/2011), se encuentra asociada la Resolución de Plan de Manejo de corrección N°11/2016 de 03.03.2016 (Ley 20.283), la cual aprobó el enriquecimiento de 1,54 hectáreas a ejecutar durante el año 2014.*  *Respecto de lo anteriormente expuesto, el titular declara que: "se encuentra en cumplimiento parcial de esta actividad (enriquecimiento), del orden de entre un 20 a 30% de la totalidad del compromiso, por razones principalmente atribuibles a la escasa disponibilidad de plantas en el mercado y a su vez, por la poca capacidad germinativa y vegetativa que presenta la especie y lo lento de su desarrollo posterior.*  *No obstante desde el año 2014 en adelante se encuentra adquiriendo plantas directamente a proveedores y a través del contratista quien realiza las plantaciones, de manera tal de cumplir con lo establecido".*  *Sin embargo lo anterior, el programa aprobado para la ejecución de las superficies de enriquecimiento para la Unidad Fiscalizable Los Hierros, se encuentra en incumplimiento de acuerdo a lo establecido por la normativa ambiental vigente y para estos casos en virtud a las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental.*  *3. Respecto de las reforestaciones ejecutadas, las siguientes observaciones:*  *Resolución de Plan de Manejo 19/2012 de fecha 02.05.2012.*  *Esta resolución corresponde a reforestaciones aprobadas en el marco del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) Los Hierros - Canal Melado; y subestaciones Los Hierros - Canal Melado" (RCA 151/2011), la cual aprobó una superficie total de reforestación en 9,73 ha (R1A de 1,1 ha, R1B de 2,33 ha, R1C de 4,1 ha y R2 de 2,20 ha), a ejecutar durante el año 2014. No obstante, el titular declaró que dichas plantaciones fueron ejecutadas durante la temporada 2016, situación que en lo estricto constituiría un incumplimiento al programa de reforestación (calendarización).*  *• Rodal 1A de 1,10 hectáreas aprobadas mediante Resolución 19/2012. Se encuentra localizado en la propiedad del Sr. Benedicto Valdés.*  *En visita a terreno se corroboró la existencia de una superficie reforestada de 1,5 hectáreas aproximadamente. No obstante existe un desplazamiento entre la superficie aprobada para reforestación mediante Resolución 19/2012 (1,10 has) y el área efectivamente ejecutada (1,5 has).*  *El análisis cartográfico de la situación (Anexo 1), permite concluir una superficie correctamente plantada de 0,48 hectáreas, concluyendo por lo tanto un incumplimiento en 0,62 hectáreas, de acuerdo a lo aprobado mediante Resolución de Plan de Manejo 19/2012.*  *• Rodal 1B de 2,33 hectáreas aprobadas mediante Resolución 19/2012.*  *En el área aprobada para la reforestación de este rodal, se corroboró la inexistencia de actividad de plantación.*  *Esta situación constituye un incumplimiento a la actividad de reforestación aprobada mediante Resolución de Plan de Manejo 19/2012, en el Rodal 1B de 2,33 hectáreas.*  *• Rodal R1C, localizado en el sector el Toro. Cumple con la superficie de 4,1 hectáreas aprobadas mediante Resolución de Plan de Manejo 19/2012.*  *No obstante en base a los antecedentes levantados en terreno y a la información aportada por el titular mediante el presente examen de información, se observó una superficie aproximada de 0,94 hectáreas de reforestación adicional (localizada al costado nor-poniente del rodal R1C) (Anexo II), la cual no forma parte de la superficie aprobada para reforestación. Se solicita favor requerir al titular aclare el destino objetivo de esta área reforestada.*  *• Rodal 2, de 2,20 hectáreas de reforestación como medida de compensación. Este rodal se encuentra aprobado mediante Resolución 19/2012. Se localiza en el sector Casa de Piedra.*  *En visita a terreno se corroboró la existencia de una superficie efectivamente ejecutada en 1,4 hectáreas. No obstante existe una superficie no reforestada de 0,8 hectáreas, lo cual constituye un incumplimiento al programa de reforestación aprobado mediante Resolución de Plan de Manejo 19/2012 (Anexo 1).*  *Además de los elementos anteriormente expuestos, cabe señalar que en visita a terreno y de acuerdo a los antecedentes aportados por el titular para el presente examen de información, se corroboró la existencia de dos rodales adicionales reforestados de acuerdo a lo siguiente (Anexo 1):*  *• Rodal de 0,98 hectáreas (de acuerdo a lo corroborado en terreno con el uso de tecnología GPS), localizado en el sector frontal a casa de máquinas de la Central Hidroeléctrica Los Hierros.*  *• Rodal de 1,21 hectáreas (de acuerdo a lo corroborado en terreno con el uso de tecnología GPS), localizado en el sector colindante al Botadero.*  *Al respecto cabe señalar que en ambos rodales se constató la existencia de plantación, la que no obstante no se encuentran amparadas en alguna Resolución de Plan de Manejo aprobada por la Corporación Nacional Forestal. Por lo anterior, de acuerdo a lo establecido por la normativa forestal vigente, ambos sectores no pueden ser considerados como reforestaciones formales que permitan cumplir con las obligaciones y compromisos de reforestación descritos en los párrafos anteriores.*  *Resolución de Plan de Manejo 60/2016 de fecha 02.05.2012.*  *Esta resolución corresponde a reforestaciones aprobadas en el marco del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión" (RCA 007/2013), la cual aprobó una superficie total de reforestación en 3,57 ha (R1), a ejecutar durante el año 2017.*  *Este rodal (R1), se encuentra localizado en el sector Valle de Pichamán, en el predio denominado Lote Número Uno, Rol 384-77 de la Comuna de San Javier.*  *En visita a terreno se corroboró el cumplimiento de la reforestación en una superficie de 3,57 hectáreas, de acuerdo a la geolocalización aprobada en la Resolución 60/2016 (Anexo III).*  *Resolución de Plan de Manejo 11/2016 de fecha 03.03.2016.*  *Esta resolución corresponde a reforestaciones aprobadas en el marco del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Hierros" (RCA 190/2010), la cual aprobó una superficie total de reforestación en 1,54 ha (Rodal COR-R2), a ejecutar durante el año 2016.*  *Este rodal se encuentra localizado en el sector San Antonio, en el predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos, Rol 552-154 de la Comuna de Linares.*  *En visita a terreno se corroboró el cumplimiento de la reforestación en una superficie de 1,54 hectáreas, de acuerdo a la geolocalización aprobada en la Resolución 11/2016 (Anexo IV).*  *Resolución de Plan de Manejo 12/2016 de fecha 03.03.2016.*  *Esta resolución corresponde a reforestaciones aprobadas en el marco del "Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) Los Hierros - Canal Melado; y subestaciones Los Hierros - Canal Melado" (RCA 151/2011), la cual aprobó una superficie total de reforestación en 0,72 ha (Rodal COR-R4 (0,37 ha + 40% de la corta selectiva, es decir 0,35 ha)), a ejecutar durante el año 2016.*  *Este rodal se encuentra localizado en el sector San Antonio, en el predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos, Rol 552-154 de la Comuna de Linares. En visita a terreno se corroboró el cumplimiento de la reforestación en una superficie de 0,72 hectáreas, de acuerdo a la geolocalización aprobada en la Resolución 12/2016 (Anexo IV).*  *Resolución de Plan de Manejo 13/2016 de fecha 03.03.2016.*  *Esta resolución corresponde a reforestaciones aprobadas en el marco del "Central Hidroeléctrica Los Hierros" (RCA 190/2010), la cual aprobó una superficie total de reforestación en 1,3 ha (Rodal COR-R3), a ejecutar durante el año 2016.*  *Este rodal se encuentra localizado en el sector San Antonio, en el predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos, Rol 552-154 de la Comuna de Linares.*  *En visita a terreno se corroboró el cumplimiento de la reforestación en una superficie de 1,3 hectáreas, de acuerdo a la geolocalización aprobada en la Resolución 13/2016 (Anexo IV).*  *Resolución de Plan de Manejo 14/2016 de fecha 03.03.2016.*  *Esta resolución corresponde a reforestaciones aprobadas en el marco del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión" (RCA 007/2013), la cual aprobó una superficie total de reforestación en 3,8 ha (Rodal COR­R1), a ejecutar durante el año 2016.*  *Este rodal se encuentra localizado en el sector San Antonio, en el predio denominado Parcela N°40 P.P. San Víctor Álamos, Rol552-154 de la Comuna de Linares.*  *En visita a terreno se corroboró el cumplimiento de la reforestación en una superficie de 3,8 hectáreas, de acuerdo a la geolocalización aprobada en la Resolución 14/2016 (Anexo IV).*  *4. Existen diferencias en la información otorgada (y la verificada en terreno), respecto de la superficie (hectáreas) efectivamente reforestada e informada por el titular en las cartografías asociadas a los rodales vinculados a la Resolución de Plan de Manejo N°19/2012 de 02.05.12 y lo señalado en el informe "Esquema de distribución espacial total y por especie de plantación efectuada".*  *Se solicita favor el requerimiento de aclaración de esta información.*  *5. Para todos los rodales de reforestación y enriquecimiento, no se ha cumplido con el requerimiento de información respecto del estado fitosanitario actual de dichas plantaciones.*  *Se solicita favor el requerimiento de esta información.*  *6. Se requiere un inventario respecto del estado actual (prendimiento, establecimiento, estado fitosanitario, etc.), de los sectores de reforestación - revegetación y/o conservación de suelos ejecutado en los sectores de casa de máquinas y camino a cámara de carga.*  *En el contexto, si bien estas actividades ejecutadas corresponden a obras de reforestación y/o conservación de suelos, se requiere que el titular justifique que su ejecución se focaliza en cuencas hidrográficas, tal como lo establece el "Plan de Medidas del Medio Biótico de la Central Hidroeléctrica Los Hierros".*  *7. No existen medios de verificación claros respecto de las medidas de reparación de descompactación de suelos y revegetación de áreas de camino y obras temporales al final de la etapa de construcción.*  *8. En lo referido a capacitaciones al personal de la obra en temas tales como: capacitaciones en incendios forestales, prohibición de daño de vegetación, medidas de planes de manejo, procedimiento de corta y despeje de vegetación, prohibición de realizar fogatas y/o quemas, brigada para el combate de incendios forestales, entre otros, existen algunos medios de verificación (actas y/o fotografías), que no se encuentran legibles para su evaluación.*  *Se solicita favor el requerimiento de reingreso de esta información de manera clara, para de esta manera efectuar el análisis de la información”.*   1. Por otro lado, para complementar los antecedentes y análisis anteriores, a través del ORD. SMA RDM N°12/2019 (Anexo 7), se solicitó nuevos datos al titular. 2. A través de Carta y Pendrive BSER N°40/2019 (Anexo 8), el titular entregó los antecedentes solicitados. 3. Posteriormente, según el ORD. SMA RDM N°94/2019, se encomendó mediante examen de información a CONAF, los antecedentes remitidos por el titular (Anexo 9). 4. En respuesta a lo anterior, a través del ORD. N°259/2019, la CONAF derivó a la SMA, el examen de información realizado (Anexo 10), mencionando los siguientes:   *“1. Respecto de las reforestaciones obligatorias de ejecutar por parte del titular del proyecto, la siguiente tabla expone la información relativa del contexto:*   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***N° Res. plan de manejo*** | ***Fecha*** | ***Rodal aprobado reforestar*** | ***Sup. (ha) aprobada reforestar*** | ***Año aprobado reforestar*** | ***Año ejec. refor. (informado por titular)*** | ***Sup. total refor. (ha)*** | ***Sup. correc. ejec. (ha) A*** | ***Sup. incum. (ha) B*** | | *19/212* | *02-05-2012* | *R1A* | *1,10* | *2014* | *2016* | *1,50* | *0,48* | ***0,62*** | | *19/212* | *02-05-2012* | *R1B* | *2,33* | *2014* | *No ejec.* | *0,00* | *0,00* | ***2,33*** | | *19/212* | *02-05-2012* | *R1C* | *4,10* | *2014* | *2016* | *4,10* | *4,10* | *0,00* | | *19/212* | *02-05-2012* | *R2* | *2,20* | *2014* | *2016* | *1,40* | *1,40* | ***0,80*** | | *60/2016* | *02-05-2012* | *R1* | *3,57* | *2017* | *2017* | *3,57* | *3,57* | *0,00* | | *11/2016* | *03-03-2016* | *COR-R2* | *1,54* | *2016* | *2016* | *1,54* | *1,54* | *0,00* | | *12/2016* | *03-03-2016* | *COR-R4* | *0,72 (C)* | *2016* | *2016* | *0,72* | *0,72* | *0,00* | | *13/2016* | *03-03-2016* | *COR-R3* | *1,3* | *2016* | *2016* | *1,30* | *1,30* | *0,00* | | *14/2016* | *03-03-2016* | *COR-R1* | *3,8* | *2016* | *2016* | *3,80* | *3,80* | *0,00* | | ***TOTAL*** | *-* | *-* | *20,66* | *-* | *-* | *17,93* | *16,91* | ***3,75*** |  1. *De acuerdo a la forma y superficie de reforestación aprobada en plan de manejo.* 2. *Corresponde a la diferencia entre la superficie aprobada por el respectivo plan de manejo y la superficie correctamente ejecutada.* 3. *La superficie de 0,72 ha, se encuentra compuesta por 0,37 ha que corresponden al cumplimiento de reforestación legal por corta de bosques, más 0,35 ha que se desprenden del compromiso de compensación de reforestación del 40% de la superficie total afecta a corta selectiva por efectos de la construcción de las obras del proyecto.*   *Cabe destacar lo siguiente:*  *• Los Rodales R1A, R1B, R1C y R2 (todos de la Resolución de Plan de Manejo 19/2012), corresponden a rodales de reforestación del proyecto "Línea de Transmisión eléctrica (LTE) Los Hierros- Canal Melado; y subestaciones Los Hierros- Canal Melado".*  *• El Rodal R1 (de la Resolución de Plan de Manejo 60/2016), corresponde a un rodal de reforestación del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión".*  *• El Rodal COR-R2 (de la Resolución de Plan de Manejo 11/2016), corresponde a un rodal de reforestación del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Hierros".*  *• El Rodal COR-R4 (de la Resolución de Plan de Manejo 12/2016), corresponde a un rodal de reforestación del proyecto "Línea de Transmisión eléctrica (LTE) Los Hierros- Canal Melado; y subestaciones Los Hierros- Canal Melado".*  *• El Rodal COR-R3 (de la Resolución de Plan de Manejo 13/2016), corresponde a un rodal de reforestación del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Hierros''.*  *• El Rodal COR-R1 (de la Resolución de Plan de Manejo 14/2016), corresponde a un rodal de reforestación del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión".*  *Del cuadro anterior, se concluye que el titular debe cumplir con la obligación de reforestación en 20,66 hectáreas, de acuerdo a las prescripciones técnicas aprobadas en las Resoluciones de Planes de Manejo 19/2012, 60/2016, 11/2016, 12/2016, 13/2016 y 14/2016.*  *De lo anterior, se informa que el titular ejecutó efectivamente una superficie de 17,93 hectáreas. Sin embargo de dicha superficie, solamente un total de 16,91 hectáreas se encuentran correctamente ejecutadas, por lo cual se concluye un incumplimiento de la actividad de reforestación en una superficie de 3,75 hectáreas, situación que adicionalmente a lo informado a la Superintendencia del Medio Ambiente, será denunciada al Juzgado de Policía Local correspondiente, de acuerdo a lo establecido por la normativa forestal vigente.*  *En Anexos adjuntos al presente documento, se presentan las cartografías del contexto.*  *Por otra parte, cabe señalar que el titular ejecutó superficies adicionales de plantación (no amparadas en ningún Plan de Manejo aprobado por la Corporación Nacional Forestal), las cuales se presentan en el siguiente cuadro:*   |  |  | | --- | --- | | ***Sector*** | ***Superficie adicional reforestada (ha)*** | | *Frente a casa de máquinas de Central Hidroeléctrica Los Hierros* | *0,98* | | *Botadero* | *1,21* | | *Sector colindante a Rodal R1A (Resolución 19/2012)* | *1,02* | | *Sector colindante al Norte de Rodal R1C (Resolución 19/2012)* | *0,94* | | ***TOTAL*** | ***4,15*** |   *2. Mediante Resolución Exenta RDM N°12/2019 de la SMA, se solicitó al titular la incorporación de un “programa con las medidas a adoptar y sus plazos para el cumplimiento de los enriquecimientos programados con Citronella mucronata (Naranjillo). Este programa debe contener indicadores claramente medibles y fiscalizables (en forma y tiempo), en eventuales futuras actividades de Inspección Ambiental y/o Sectorial".*  *Al respecto, el titular respondió:*  *“A la fecha se ha alcanzado aproximadamente un 20% del enriquecimiento total comprometido para ambos sectores (9,25 há y 1,54 há respectivamente), por las razones esgrimidas en la primera entrega de información atribuibles principalmente a lo complejo de la producción de las plantas de la especie Citronella mucronata (Naranjillo) y la poca disponibilidad en el mercado en las temporadas respectivas.*  *No obstante lo anterior, el titular se compromete a completar la totalidad de las actividades de enriquecimiento para la temporada de 2021, es decir, que para finales de dicho año se encontrarán la totalidad de las plantas comprometidas reforestadas en los sitios correspondientes de acuerdo a los parámetros técnicos definidos de protección y calidad”.*  *Como es posible concluir, la actividad de enriquecimiento se encuentra incumplida, de acuerdo a lo establecido por la normativa ambiental y sectorial vigente.*  *Además, al requerimiento efectuado el titular respondió parcialmente, por lo que se solicita requerir al titular el ingreso de las medidas y plazos pendientes para el cumplimiento de los enriquecimientos programados con Citronella mucronata (Naranjillo). Cabe destacar la obligatoriedad de que dicho programa contenga indicadores claramente medibles y fiscalizables (en forma y tiempo), en eventuales futuras actividades de Inspección Ambiental y/o Sectorial.*  *3. Respecto del inventario solicitado, no se ha incorporado la información relativa al estado fitosanitario de las reforestaciones y enriquecimientos efectuados.*  *Debido a que el muestreo efectuado por la Corporación Nacional Forestal fue realizado durante temporada invernal, es que se solicita el ingreso de dicha información, para efectos de contar con una constancia formal actualizada respecto del estado sanitario de dichas plantaciones.* La medida antes mencionada es de competencia sectorial de la CONAF, no obstante, se consultará al titular por dicho hecho constatado.  *4. Se solicitó al titular "justificación respecto a la reforestación focalizada en cuencas hidrográficas, tal como lo establece el "Plan de Medidas del Medio Biótico de la Central Hidroeléctrica Los Hierros".*  *Si bien el titular otorga los medios de verificación de una actividad de plantación (recuperación de una cuenca), no ha justificado técnicamente la elección de dicha área.* Debido a lo anterior, se consultará al titular por dicho hecho constatado, lo cual se relaciona con los Considerandos 6.2. y 6.4. de la RCA N°190/2010: *“Implementar actividades de reforestación y/o conservación de suelos en las cuencas hidrográficas”.*  *5. No se han entregado los "medios de verificación respecto de las medidas de descompactación de suelos y revegetación de áreas de camino y obras temporales, al final de la etapa de construcción””.* Debido a lo anterior, se consultará al titular por dicho hecho constatado, lo cual se relaciona con el Considerando 7.5.2 de la RCA N°007/2013: *“Al efectuar el abandono de las obras temporales se descompactarán los suelos mediante métodos mecánicos (arado) y se revegetará el área”.*  h. En las figuras 7, 8, 9 y 10, se presentan los sectores o rodales involucrados en los planes de manejo forestal antes analizados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 7.** | **Fecha inspección: 14-11-2018** |
| **Descripción del medio de prueba:** reforestaciones según Resolución N°19/2012. | |
|
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 8.** | **Fecha inspección: 14-11-2018** |
| **Descripción del medio de prueba:** reforestación según Resolución N°19/2012 (rodal 1C). | |
|
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 9.** | **Fecha inspección: 15-11-2018** |
| **Descripción del medio de prueba:** reforestación según Resolución N°60/2016. | |
|
| **Registros** | |
|  | |
| **Figura 10.** | **Fecha inspección: 16-11-2018** |
| **Descripción del medio de prueba:** reforestación según Resolución N°11/2012, N°12/2016, N°13/2016 y N°14/2016. | |
|

# OTROS HECHOS

|  |
| --- |
| **Otros hechos N°1: “Información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas”.** |
| **Descripción**:  En relación al cumplimiento de la Resolución N°574/2012 de la SMA, modificada por Resolución Exenta N°1518/2013, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, de acuerdo a los registros disponibles de esta Superintendencia, se constató que la información relacionada a las RCA N°190/2010, RCA N°151/2011 y RCA N°07/2013, se encuentran “en estado activo”.  La fecha de actualización de cada RCA es: RCA N°190/2010 (04-11-2014), RCA N°151/2011 (10-05-2017) y RCA N°07/2013 (19-12-2016).  Todos los proyectos asociados a las RCAs mencionados se informan en estado de operación.  Según los registros de la SMA, se informa un representante legal distinto a lo mencionado en las actas de inspección ambiental (capítulo 2.1 del presente informe). |

|  |
| --- |
| **Otros hechos N°2: “Denuncia N°252-2015”.** |
| **Descripción**:  La denuncia N°252/2015, fue presentada en la SMA por la CONAF de la Región del Maule, por un eventual incumplimiento a la RCA N°7/2013 “Central Hidroeléctrica Los Hierros II, Obras de Generación y Transmisión”.  La denuncia menciona una infracción a la legislación forestal (corta no autorizada de bosque nativo; Artículo 5 de la Ley N°20.283).  No obstante, la CONAF informó que los antecedentes denunciados fueron presentados ante el Juzgado de Policía Local de Colbún. |

# CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados a los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental** | **Exigencia asociada** | **Hallazgo** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ejecución de Planes de Manejo Forestal y/o Afectación de Flora/Vegetación. | **RCA N°151/2011; Considerando 13.4.**  Permiso ambiental sectorial N°102 (PAS 102) del RegSEIA, Plan de Manejo Forestal. Establece que en relación al 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 […]  **Resolución de Plan de Manejo CONAF N°19/2012 de 02.05.2012** | Según análisis realizado por la CONAF (Anexo 6 y 10), no se han reforestado 3,75 hectáreas en los Rodales R1A, R1B y R2, de acuerdo a las prescripciones técnicas aprobadas en la Resolución de Plan de Manejo 19/2012:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Rodal** | **Sup. (ha) aprobada reforestar** | **Sup. ejec. (ha)** | **Sup. incum. (ha)** | | R1A | 1,10 | 0,48 | **0,62** | | R1B | 2,33 | 0,00 | **2,33** | | R2 | 2,20 | 1,40 | **0,80** | | **TOTAL** | - | - | **3,75** |   Cabe destacar que los mencionados rodales se enmarcan en el proyecto “Línea de Transmisión eléctrica (LTE) Los Hierros- Canal Melado; y subestaciones Los Hierros- Canal Melado” (RCA N°151/2011).  Es importante mencionar que, la CONAF (Anexo 10), mencionó: *“la situación será denunciada al Juzgado de Policía Local correspondiente, de acuerdo a lo establecido por la normativa forestal vigente”.*  Por lo anterior, se debe evaluar por parte de la SMA, si aplica el principio “*nos bis in ídem*”.  Cabe mencionar que, según información entregada por la CONAF, el titular realizó plantaciones adicionales en una superficie de 4,15 hectáreas, las cuales no están amparadas en ningún Plan de Manejo aprobado por dicha corporación. Las plantaciones fueron realizadas en los siguientes sectores: frente a casa de máquinas de la Central Hidroeléctrica Los Hierros, botadero y sectores colindantes a Rodal R1A y al Norte de Rodal R1C. |
| 1 | Ejecución de Planes de Manejo Forestal y/o Afectación de Flora/Vegetación. | **RCA N°151/2011; Considerando 11. vi)**  Flora y Vegetación  […] En relación al naranjillo (*Citronella mucronata*), este árbol está catalogado, por el libro rojo de CONAF, como una especie nativa en categoría de rara […]. Se generarán los antecedentes necesarios para justificar el respectivo plan de preservación […]  **RCA N°151/2011; Considerando 13.4.**  Permiso ambiental sectorial N°102 (PAS 102) del RegSEIA, Plan de Manejo Forestal. Establece que en relación al 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 […]  **RCA N°007/2013; Considerando 4.2.3.1 a).**  […] En el área de emplazamiento de las obras de transmisión y huellas de acceso, se ha detectado la presencia de ejemplares de la especie *Citronella mucronata*, que se encuentra en categoría de conservación Rara […]  El área total afecta a corta corresponde a 3,8 há superficie para la cual será tramitado el Plan de Manejo de Preservación requerido para efectuar los trabajos.  El Titular implementará la totalidad de la medida de compensación comprometida y definida en la Resolución Fundada N°497/2012, la cual consiste en el enriquecimiento de 9,25 há con una totalidad de 3.700 ejemplares de la especie Naranjillo.  **RCA N°007/2013; Considerando 7.3.2.**  Flora y Vegetación  […] Se realizará el enriquecimiento de 9,25 há con una totalidad de 3.700 ejemplares de la especie Naranjillo, en cumplimiento a la normativa sectorial.  **RCA N°007/2013; Considerando 11.**  El Proyecto ha considerado los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental […] Artículo 102; Cuerpo legal de referencia Art. 21, DFL 701/74 - Fomento Forestal; Institución o Servicio regulador: Corporación Nacional Forestal.  **Resolución de Plan de Manejo de Corrección CONAF N°14/2016 de 03.03.2016 (Ley 20.283)**  Aprobó el enriquecimiento de 9,25 hectáreas a ejecutar durante el año 2016.  **Resolución de Plan de Manejo de Corrección N°11/2016 de 03.03.2016 (Ley 20.283)**  Aprobó el enriquecimiento de 1,54 hectáreas a ejecutar durante el año 2014. | Según análisis realizado por la CONAF (Anexos 6 y 10), no se ha realizado completamente el enriquecimiento con *Citronella mucronata* (Naranjillo), ya que a la fecha sólo se ha alcanzado aproximadamente un 20% del total comprometido para dos sectores (9,25 há y 1,54 há respectivamente).  No se han entregado por parte del titular las medidas y plazos pendientes para el cumplimiento de los enriquecimientos programados.  No obstante lo anterior, el titular se comprometió a completar la totalidad de las actividades de enriquecimiento para la temporada de 2021. |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | ORD. CONAF N°152/2018. Solicitud de encomendación para realizar actividad de inspección ambiental. |
| 2 | ORD. SMA RDM N°129/2018. Encomendación de actividad de inspección ambiental solicitada por CONAF. |
| 3 | ORD. CONAF N°254/2018. Envío a la SMA de las actas de inspección ambiental del 14, 15 y 16 de noviembre de 2018. |
| 4 | Carta y CD BSER N°172/2018. Titular entrega antecedentes solicitados en las actas de inspección ambiental. |
| 5 | ORD. SMA RDM N°201/2018. Encomienda examen de información a CONAF, sobre antecedentes remitidos por el titular a través de la Carta BSER N°172/2018. |
| 6 | ORD. CONAF N°65/2019. Examen de información a los antecedentes remitidos a través del ORD. SMA RDM N°201/2018. |
| 7 | ORD. SMA RDM N°12/2019. Requerimiento de información al titular. |
| 8 | Carta y Pendrive BSER N°40/2019. Titular entrega antecedentes solicitados a través del ORD. SMA RDM N°12/2019. |
| 9 | ORD. SMA RDM N°94/2019. Encomienda examen de información a CONAF, sobre antecedentes remitidos por el titular a través de la Carta BSER N°40/2019. |
| 10 | ORD. CONAF N°259/2019. Examen de información a los antecedentes remitidos a través del ORD. SMA RDM N°94/2019. |

\* Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2018-1588-VII-RCA.