Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-799
Expediente Programa de Cumplimiento:	F-049-2020.
Resolución que aprueba el PdC:	5 / 2020.
Fecha Resolución:	10-09-2020.
Unidad Fiscalizable:	LAT CHARRUA-LAGUNILLAS.
Titular:	TRANSELEC S.A..
Instructor:	SIGRID FRANCISCA SCHEEL VERBAKEL.
Fecha Validación:	30-09-2020 16:36:45

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: LAT CHARRUA-LAGUNILLAS.
Región: Región del Biobío.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: F-049-2020.
Resolución que aprueba el PdC: 5 / 2020.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 30-09-2020.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 30-09-2020.
Frecuencia: Trimestral.
Fecha de Inicio: 10-09-2020.
Fecha de Termino: 31-03-2023.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

No dar cumplimiento satisfactorio a las
medidas de compensación del impacto muy significativo sobre la vegetación lo que se traduce en:
i) No acreditar la reforestación de las 10 hectáreas adicionales a la superficie de bosque nativo cortada (20 ha) en predios rurales acordados con Conaf;
ii) No mantener la condición de prendimiento de los ejemplares en los
predios reforestados.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Dar cumplimiento a lo dispuesto en los considerandos N° 7.1.3, 8.2 y 9.1 de la RCA N° 174/2009, mediante las siguientes acciones:

a.Acreditar las actividades de restauración ecológica ejecutadas en una superficie equivalente a 6,9 hectáreas de bosque nativo (de las 10 comprometidas) en la Reserva Nonguén. (Acción ID 1).

b.Acreditar la reforestación de 3,4 hectáreas (de las 20 hectáreas comprometidas) de bosque nativo en el predio El Combate. (Acción ID 2).

c.Adquisición de un total de 41.331 plantas de especies nativas, en uno o más viveros de la zona, para ser utilizadas durante periodo de plantación de la Reserva Nonguén. (Acción ID 3).

d.Preparación de 10,76 hectáreas en la Reserva Nonguén en forma previa a la plantación de 41.331 plantas de especies nativas. (Acción ID 4)

e.Adquisición de un total de 28.733 plantas de especies nativas, en uno o más viveros de la zona, para ser utilizadas durante periodo de plantación en el predio El Combate. (Acción ID 5).

f.Preparación de 17,95 hectáreas en el predio El Combate en forma previa a la plantación de 28.733 plantas de especies nativas. (Acción ID 6).

g.Inicio de restauración ecológica en 10,76 hectáreas de bosque nativo en la Reserva Nonguén. De éstas, 3,06 hectáreas son necesarias para alcanzar las 10 hectáreas de reforestación comprometidas en la medida de

compensación, y 7,70 hectáreas como superficie adicional para hacerse cargo de los efectos negativos de la infracción. (Acción ID 7).

h.Evaluar la sobrevivencia de las especies nativas plantadas en el marco de la ejecución de la actividad de restauración ecológica que se realizará en la Reserva Nonguén. (Acción ID 8).

i.Inicio de reforestación de un total 17,95 hectáreas del predio El Combate. De éstas, 16,6 hectáreas son necesarias para alcanzar las 20 hectáreas de reforestación comprometidas, y 1,35 hectáreas como superficie adicional para hacerse cargo de los efectos negativos de la infracción. (Acción ID 9).

j.Evaluar la sobrevivencia de las especies nativas reforestadas en el predio El Combate. (Acción ID 10).

3.1.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:
La empresa reconoce la generación de efectos negativos derivados del hecho N° 1, incorporando un anexo denominado “Informe análisis y estimación de potenciales efectos ambientales Cargo N° 1, Resolución Exenta N°1/ROL F- 041-2020, Superintendencia del Medio Ambiente.” enfocando el análisis en un potencial efecto ambiental indirecto asociado al retraso del proceso de regeneración natural de individuos.
Específicamente, en el Informe se concluye lo siguiente:
A) Producto de la falta de totalidad de reforestación, se generó un retraso del proceso de regeneración natural de 2.158 individuos de bosque nativo del tipo esclerófilo para el caso del predio “El Combate” (equivalentes a 1,35 hectáreas).
B) Producto de la falta de totalidad de reforestación, se generó un retraso del proceso de regeneración natural de 29.578 individuos de bosque templado costero en la Reserva Nacional Nonguén (equivalentes a 7,7 hectáreas).
• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:
Para remediar el potencial efecto ambiental indirecto, el informe antes aludido recomienda la ejecución de las siguientes acciones principales y complementarias en el predio El Combate y la Reserva Nonguén:

I. Acciones principales

a.En el predio El Combate, la ejecución de acciones de reforestación y mantención de un total de 2.158 ejemplares de bosque nativo del tipo esclerófilo (específicamente Quillay y Maitén), adicionales a los individuos que se requiere plantar para volver al cumplimiento del Considerando 9.1 de la RCA N°174/2009 (equivalentes a 26.575 ejemplares de especies nativas del tipo esclerófilo).

b.En la Reserva Nonguén, la ejecución de acciones de restauración ecológica por un total de 7,7 hectáreas, mediante la plantación de 29.578 individuos de especies nativas del tipo forestal roble-raulí-coihue adicionales a los individuos que se requiere plantar para volver al cumplimiento del Considerando 7.1.3.1 de la RCA N°

174/2009 (equivalentes a 11.753 ejemplares de especies nativas de un bosque templado costero).

II. Acciones complementarias

c. Ejecución de actividades de monitoreo de prendimiento y replante, mantención, limpieza y control de malezas, además de contar con señalética y acceso adecuado en los predios donde se realizarán la reforestación y restauración ecológica.

3.1.4. Normativas Pertinentes

Sin normativas.

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Acreditar la restauración ecológica mediante la plantación de 6.9 hectáreas (de las 10 hectáreas comprometidas) de bosque nativo en la Reserva Nonguén, de conformidad al numeral 7.1.3.1 de la RCA N° 174/2009.
Fecha de Inicio	31-07-2020
Fecha de Término	09-10-2020

Forma de Implementación	Sin perjuicio de que el numeral 7.1.3.1 de la RCA N° 174/2009 relativo a las medidas de compensación se refiere a la reforestación de 10 hectáreas de bosque nativo, se hace presente que en la respuesta 6.1 de la Adenda 1 del EIA del proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica 2 x 220 kV Charrúa-Lagunillas y obras asociadas”, la empresa se comprometió a que, en dicha superficie de 10 hectáreas, se realizarían también actividades de: (i) enriquecimiento; (ii) mejoramiento de la composición de especies; (iii) mejoramiento de su diversidad, y (iv) contribución a la formación de corredores biológicos. Entendiendo que el titular de un proyecto sometido al SEIA debe no sólo cumplir con las obligacionesexpresamente individualizadas en la respectiva resolución de calificación ambiental, sino a todas aquellas comprometidas durante la evaluación ambiental que se entienden formar parte de su autorización ambiental, para dar inicio al cumplimiento de la medida de compensación antes referida, Transelec celebró -con fecha 30 de septiembre de 2010- un Convenio de cooperación con la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción para la realización de un proyecto de restauración y reforestación en la Reserva Nacional Nonguén, en virtud de la autorización conferida por CONAF a dicha Universidad para el desarrollo de actividades científicas en el sector. Lo anterior, por cuanto la actividad de restauración le permitiría no sólo dar cumplimiento a la plantación de especies nativas, sino también a asegurar las condiciones de mejoramiento comprometidas e la respuesta 6.1 de la Adenda 1 del EIA del “Línea de Transmisión Eléctrica 2 x 220 kV Charrúa- Lagunillas y obras asociadas”. En mérito de ello y luego de suscrito el referido Convenio, con fecha 9 de agosto de 2011 Transelec comunicó formalmente al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío, el inicio de las actividades de restauración asociadas a la medida de compensación. Por último, en este Programa de Cumplimiento se acredita la ejecución de las actividades de plantación y restauración de un total de 6,9 hectáreas de especies nativas (4,9 hectáreas durante los años 2011-2012 y 2 hectáreas durante los años 2018-2019), ejecutadas con anterioridad a las actividades de fiscalización de la SMA de fechas 6 y 7 de febrero de 2019. Para ello, se acompaña en el Anexo N° 2 los siguientes antecedentes: (i)Informe experto preparado durante el mes de agosto de 2020 por el equipo del investigador Sergio Román respecto al monitoreo de los ensayos de restauración ecológica realizados en los años 2011 y 2012 en la Reserva Nonguén, los cuales involucraron una plantación de especies nativas de 4,94 hectáreas, junto con su porcentaje de sobrevivencia. (ii)Informe Experto, de fecha 31 de julio de 2020, preparado por la Universidad de Concepción, sobre las actividades de plantación y restauración de especies nativas en la Reserva Nonguén durante los años 2018 y 2019, por un total de 2 hectáreas adicionales, junto con su porcentaje de sobrevivencia. (iii)Copia del Convenio celebrado con la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción, de 30 de septiembre de 2011, para la realización de las actividades de plantación y restauración. (iv)Carta de fecha 9 de agosto de 2011, mediante la cual Transelec comunicó formalmente al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío, del inicio de las actividades de plantación y restauración asociadas a la medida de compensación.
Indicadores de Cumplimiento	Restauración de 6.9 hectáreas de bosque nativo en la Reserva Nonguén acreditada ante la SMA.

Medios de Verificación Reporte Inicial	Se remitirán a la SMA los siguientes antecedentes: (i) Informe experto preparado durante el mes de agosto de 2020 por el equipo del Investigador Sergio Román respectoal monitoreo de los ensayos de restauración ecológica realizados en los años 2011 y 2012 en la Reserva Nonguén, los cuales involucraron una plantación de especies nativas de 4,94 hectáreas. (ii) Informe experto fecha 31 de julio de 2020, preparado por la Universidad de Concepción con sobre actividades de plantación y restauración de especies nativas en la Reserva Nonguén, durante los años 2018 y 2019 por un total de 2 hectáreas adicionales.
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado que acredita la ejecución satisfactoria de esta acción.
Costos Estimados	$ 121.617.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Acreditar la reforestación de 3,4 hectáreas (de las 20 hectáreas comprometidas) de bosque nativo en el predio El Combate.
Fecha de Inicio	01-08-2020
Fecha de Término	09-10-2020
Forma de Implementación	En este Programa de Cumplimiento se acredita la ejecución de actividades de reforestación de un total de 3,4 hectáreas de especies nativas ejecutadas en el predio El Combate, de la Comuna de Yumbel, con anterioridad a las actividades de fiscalización de la SMA de fechas 6 y 7 de febrero de 2019. Para ello, se acompaña en el Anexo N° 3 Informe Experto preparado por la Consultora GS3, en el mes de agosto de 2020, mediante el cual se acredita la reforestación de un total de 3,4 hectáreas ejecutadas en el predio El Combate, junto con su porcentaje de sobrevivencia.
Indicadores de Cumplimiento	Reforestación de 3,4 hectáreas de bosque nativo en el predio El Combate de la comuna de Yumbel, acreditada ante la SMA.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Se remitirá a la SMA Informe preparado por la empresa Consultora GS3, durante el mes de agosto de 2020, mediante el cual se acredita la reforestación de un total de 3,4 hectáreas ejecutadas en el predio El Combate, junto con su porcentajede sobrevivencia.
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado que acredite la ejecución satisfactoria de esta acción.

Costos Estimados	$ 15.415.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	En forma previa a la ejecución de la actividad de restauración ecológica en la Reserva Nonguén, se adquirirán un total de 41.331 plantas de especies nativas, en uno o más viveros de la zona, para ser utilizadas durante periodo de plantación.
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	10-04-2021
Forma de Implementación	Compra de 41.331 plantas de especies nativas del tipo forestal roble-raulí-coihue en uno o más viveros de la zona, generando la correspondiente orden de compra al o los viveros elegidos.
Indicadores de Cumplimiento	41.331 plantas de especies nativas entregadas por uno o más viveros de la zona en forma previa a la actividad de plantación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avances se entregará a la SMA todos los antecedentes que permitan acreditar la compra y entrega de las 41.331 plantas de especies nativas, tales como órdenes de compra, boletas y/o facturas que den cuenta de la compra.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado que acredite la compra de las 41.331 plantas de especies nativas.
Costos Estimados	$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	No disponibilidad en viveros de la zona de la cantidad de especies nativas comprometidas.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En este caso, especies nativas comprometidas serán adquiridas en viveros correspondientes en otras ciudades que se encuentren dentro o fuera de la Región del Biobío, todo lo cual será informado en el reporte de avance respectivo.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros

Acción	En forma previa a la ejecución de la actividad de restauración ecológica en la Reserva Nonguén, se preparará un terreno de 10,76 hectáreas de la misma, en que se ejecutará la plantación de 41.331 plantas de especies nativas. Esta actividad será realizada por funcionarios de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción, considerando que se encuentran expresamente autorizados por CONAF.
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	10-04-2021
Forma de Implementación	Despeje de terreno con vegetación invasora mediante roce mecanizado y eliminación de residuos forestales y aplicación de herbicida, junto con la preparación de casilla de plantación. Por su parte, los resultados de ensayos de restauración ecológica realizados con anterioridad en la Reserva Nonguén, confirman que ésta cuenta con condiciones de humedad del suelo y agua suficientes para el correcto establecimiento y desarrollo de las especies que serán plantadas. Lo anterior, se sustenta en las condiciones topográficas de los sectores que serán restaurados, los cuales en su mayoría presentan exposición Sur y Oeste, presentando una mayor humedad por la influencia que le brinda la cercanía con el océano. Se adjunta como Anexo N° 6 una minuta técnica preparada por la Universidad de Concepción en la cual se describen detalladamente, entre otras materias, la forma en que se implementará esta acción.
Indicadores de Cumplimiento	Preparación de un total de 10,76 hectáreas para la plantación de 41.331 plantas de especies nativas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avances se entregarán a la SMA los siguientes antecedentes: (i) Información de las principales obras ejecutadas en los futuros sitios a restaurar, tales como el roce y triturado de lasespecies exóticas presentes en el sector; el control químicode rebrotes; ordenamiento de desechos generados y la superficie habilitada. (ii) Cartografía actualizada de los sectores preparados en formato digital (archivos shapes y KMZ) oanálogos (planos, mapas).
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado que acreditela ejecución satisfactoria de las actividades de preparación comprometidas. (Pre- plantación).
Costos Estimados	$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Indisponibilidad de la Reserva Nonguén para la realización de las actividades de preparación de terreno.Se han identificado como posibles impedimentos los siguientes: (i) la ocurrencia de un incendio forestal, y (ii) la afectación del lugar con alguna plaga que posteriormente pueda impedir la ejecución satisfactoria de la restauración ecológica en la Reserva Nonguén.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de verificarse la indisponibilidad de la Reserva Nonguén para realización de las actividades de preparación de terreno, Transelec propone la Acción ID 13 siguiente.
Acciones Alternativas Asociadas	13

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros

Acción	En forma previa a la ejecución de la actividad de reforestación en el predio El Combate, se adquirirán un total de 28.733 plantas de especies nativas, en uno o más viveros de la zona, para ser utilizadas durante periodo de plantación.
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	10-04-2021
Forma de Implementación	Compra de 28.733 plantas de especies nativas del tipo forestal quillay y maitén en uno o más viveros de la zona, generando la correspondiente orden de compra al o los viveros elegidos.
Indicadores de Cumplimiento	28.733 plantas de especies nativas entregadas por uno o más viveros de la zona en forma previa a la actividad de plantación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avances se entregará a la SMA todos los antecedentes quepermitan acreditar la compray entrega de las 28.733 plantas de especies nativas, tales como órdenes de compra, boletas y/o facturas que den cuenta de la compra.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado que acredite la compra de las 28.733 plantas deespecies nativas.
Costos Estimados	$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	No disponibilidad en viveros de la zona de la cantidad de especies nativas comprometidas.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Especiesnativas comprometidas serán adquiridas en viveros correspondientes en otras ciudades que se encuentren dentro o fuera de la Región del Biobío, todo lo cual será informado en el reporte de avance respectivo.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	En forma previa a la ejecución de Reforestación en el predio El Combate, se preparará una superficie de 17,95 hectáreas del mismo predio para ejecutar la plantación de 28.733 plantas de especies nativas.
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	10-04-2021

Forma de Implementación	La preparación del terreno comprende las siguientes acciones: (i) Revisión, reparación y cierre perimetral, mediante cerco tipo malla ACMA o similar; (ii) Limpieza y despeje de la vegetación invasora, mediante roce mecanizado o manual; (iii) Eliminación y retiro fuera del predio del residuo vegetal y/o incorporación de éste en el suelo en forma inmediata, sin mantener acopios en el predio; (iv) Para asegurar las condiciones de humedad y agua en el suelo para el establecimiento y desarrollo de las plantas, el titular utilizará métodos de cosecha de agua como las zanjas de infiltración u otro similar. Para ello, construirá un conjunto de zanjas de infiltración siguiendo las curvas de nivel del terreno y se planta sobre esta zanja, para aprovechar la cosecha de agua; (v) Aplicación de herbicidas que minimicen la germinación y propagación de especies invasoras y (vi) Como medida preventiva para evitar la generación de incendios, se instalará señalética para la prevención de incendios en el acceso y en el perímetro del predio, además de asegurar en todo momento la ausencia de acopios de material vegetal, mediante la aplicación de las medidas descritas en el punto (iii) anterior.
Indicadores de Cumplimiento	Preparación de un total de 17,95 hectáreas para la plantación de 28.733 plantas de especies nativas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avances se entregará a la SMA los siguientes antecedentes: i)El total de vegetación despejado, y el estadodel predio post labores de despejey limpieza mediante fotografías georreferenciadas y fechadas. ii)Destino final de residuos vegetales, mediante fotografías de acopio en el predio antes de su retiro y/o incorporación al suelo. iii)Fotografías fechadas y georreferenciad as, en las que se muestre la instalación y/o estado de cierre perimetral, la construcción de las obras de cosecha de agua en terreno y la instalación de letreros para la prevención de incendios.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte consolidado que acreditela ejecución satisfactoria de las actividades de preparación comprometidas (Pre- plantación).
Costos Estimados	$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Indisponibilidad del predio El Combate para la realización de las actividades de preparación de terreno. Se han identificado como posibles impedimentos los siguientes: (i) la ocurrencia de un incendio forestal en el sector, y (ii) la afectación del lugar con alguna plaga que posteriormente pueda impedir la ejecución satisfactoria de la actividad de reforestación.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de verificarse la indisponibilidad del predio El Combate para la realización de la actividadde reforestación, Transelec propone la Acción ID 12 siguiente.
Acciones Alternativas Asociadas	12

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Inicio de actividades de restauración ecológica de un total 10,76 de hectáreas de la Reserva Nonguén, mediante la plantación de 41.331 especies nativas.
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	11-08-2021

Forma de Implementación	Con el propósito de ejecutar las actividades de restauración ecológica de 10,76 hectáreas de la Reserva Nonguén (3,06 hectáreas para alcanzar las 10 hectáreas de reforestación comprometidas en la medida de compensación, y 7,7 hectáreas como superficie adicional para hacerse cargo de los efectos negativos de la infracción) se iniciará la ejecución de la acción mediante la plantación de especies nativas. Para estos efectos, todas las actividades de restauración ecológica estarán a cargo de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción, en virtud del Convenio vigente celebrado entre esta Universidad y Transelec, al cual se hace referencia en la Acción ID 1. Las actividades de restauración ecológica se realizarán entre los meses de mayo a agosto de 2021. Las especies nativas serán establecidas a partir de agrupaciones espaciales o "cluster" que replicarán el patrón espacial del bosque de referencia, partiendo con una densidad de plantación de aproximadamente 3.841 individuos nativos por hectárea. Los individuos serán marcados mediante el uso de placas metálicas que indicarán la especie, el número (o ID) de individuo de cada especie y el cluster donde se encuentra plantado. Esta etiqueta permitirá hacer un seguimiento exhaustivo del crecimiento y estados fitosanitarios de cada uno de estos individuos. En forma previa a la plantación se realizarán actividades de acondicionamiento, habilitación y preparación de suelo, conforme sea necesario para el éxito de la actividad. Por su parte, los resultados de ensayos de restauración ecológica realizados con anterioridad en la Reserva Nonguén, confirman que ésta cuenta con condiciones de humedad del suelo y agua suficientes para el correcto establecimiento y desarrollo de las especies que serán plantadas. Lo anterior, se sustenta en las condiciones topográficas de los sectores que serán restaurados, los cuales en su mayoría presentan exposición Sur y Oeste, presentando una mayor humedad por la influencia que le brinda la cercanía con el océano. En el Anexo N° 4 se acompañan los antecedentes considerados para la estimación de los costos asociados a esta acción. Por su parte se acompañan como Anexo N° 7, los siguientes antecedentes: (i) carta emitida por la Universidad de Concepción en la que se confirma que el Convenio de colaboración con Transelec S.A. se encuentra vigente, y (ii) minuta técnica preparada por la Universidad de Concepción en la cual se describen detalladamente, entre otras materias, la forma en que se implementará esta acción.
Indicadores de Cumplimiento	Restauración ecológica de un total 10,76 de hectáreas de la Reserva Nonguén, mediante la plantación de 41.331 especies nativas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avance se comunicará a la SMA los progresos de la actividad de restauración ecológica, señalando: (i) Superficie plantada; (ii) Densidad de plantación; (iii) Número de individuos por especies plantadas; (iv) Cartografía del lugar de plantación. (v) Estado fitosanitario de la plantación y actividades de mantención y limpieza que se hayan realizado para asegurar el buen estado de la plantación; y (vi) Instalación de señalética y acceso adecuado en los predios donde se realizarán las actividades de restauración ecológica.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe ejecutivo de las actividades de restauración ecológica realizada en 10,76 hectáreas dela Reserva Nonguén incluyendo: (i) la superficie total plantada; (ii) las densidades de plantación y las especies plantadas y (iii) la información cartográfica del lugar de plantación.
Costos Estimados	$ 189.652.000
Impedimento Eventual	Sí

Descripción Impedimento	Se informará a la SMA algún evento excepcional que pueda afectar el plazo de ejecución comprometido y que haya podido originarse, entre otras, por las siguientes circunstancias: (i) Plagas que afecten a más de un 20% de las plantaciones, y (ii) Incendio que afecte al menos el 20 % de la superficie restaurada.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Seinformarála ocurrencia del impedimento en el informetrimestral respectivo, presentando un nuevo cronogramay entregando registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de flora
Acción	Evaluar la sobrevivencia de las especies nativas plantadas en el marco de la ejecución de la actividadde restauración ecológica de las 10,76 hectáreas de la Reserva Nonguén, tal como se indica en la Acción ID 7.
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	11-03-2023
Forma de Implementación	Entre los meses de marzo y abril de cada año de la vigencia de este PdC, se evaluará la sobrevivencia de las de especies nativas plantadas (conforme a la Acción ID 7 anterior), siempre que hayan transcurrido a lo menos 6 meses del término de las actividades de plantación en la Reserva Nonguén. En este contexto, la primera evaluación de sobrevivencia se realizará entre los meses de marzo a abril de 2022 y en el mes de marzo de 2023. En el supuesto de verificarse una sobrevivencia inferior al 80%, se ejecutarán los replantes de especies que permitan alcanzar el indicador de cumplimiento comprometido. Estos replantes se deberán ejecutar con posterioridad a las evaluaciones de sobrevivencia y siempre entre los meses de junio y agosto del año respectivo.
Indicadores de Cumplimiento	Sobrevivencia igual o superior al 80% de las especies nativas plantadas y replantes en caso de prendimiento inferior al 80%.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes anuales que entregarán la siguiente información: (i)Riquezade las especies; (ii)Densidad de especies arbóreasy arbustivas; (iii)Porcentaje de prendimiento, altura de los individuos plantados; (iv)Actividades de mantenimiento de los sitios, y (v)Cartografía actualizada de los sectores preparados enformato digital (archivos shapes y KMZ)o análogos (planos, mapas).
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final que entregue el detalle de las evaluaciones anuales de sobrevivencia y número de especies plantadas durante toda la ejecución del PdC.
Costos Estimados	$ 0
Impedimento Eventual	Sí

Descripción Impedimento	Se informará a la SMA algúnevento excepcional que pueda afectar el plazo de ejecución comprometido y que haya podido originarse, entre otras, por las siguientes circunstancias: (i)Plagas que afecten a más de un 20% de las plantaciones, y (ii)Incendio que afecte al menos el 20% de la superficie restaurada.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Seinformarála ocurrencia del impedimento en el informe trimestral respectivo, presentando un nuevo cronogramay entregando registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción	Inicio de reforestación de un total de 17,95 hectáreas del predio El Combate, mediante la plantación deespeciesnativas (específicamente Quillay y Maitén).
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	11-08-2021
Forma de Implementación	Con el propósito de ejecutar la Reforestación de 17,95 hectáreas en el predio El Combate (16,6 hectáreas para alcanzar las 20 hectáreas de reforestación comprometidas), y 1,35 hectáreas como superficie adicional para hacerse cargo de los efectos negativos de la infracción) se dará inicio a la ejecución de la acción mediante la reforestación de especies nativas. Para estos efectos, Transelec contratará a una empresa especializada para realizar la actividad de reforestación. La densidad de plantación se ha estimado en 1.600 individuos nativos por hectárea. Las acciones para llevar adelante la plantación serán: (i) excavación de una casilla profunda en la que irá cada individuo, ubicadas a una distancia de 2,5 m una de otra; (ii) enmienda con suelo vegetal de la casilla, dependiendo de las condiciones que se observen al interior de cada casilla; (iii) asegurar que la plantación se realice en forma temprana, con las primeras lluvias de la época de plantación. Asimismo, todos los individuos plantados estarán debidamente marcados; (iv) instalación de perchas para favorecer la presencia de aves rapaces y el control biológico de lagomorfos; (v) Aplicación de fertilizantes para favorecer un óptimo crecimiento y desarrollo de las plantas, y (vi) Atendidas las condiciones de escasez hídrica de la zona, se ha definido aplicar un conjunto de medidas para asegurar la provisión de condiciones de humedad del suelo y agua para el establecimiento y desarrollo de las plantas, las que corresponden a: •Camellón, disposición de un pequeño peralte o pretil en contrapendiente en cada casilla. •Tapado de la casilla con mulch orgánico. El uso de estos productos favorece el control de malezas, regula mejor la temperatura del suelo, así como la evaporación desde la casilla, favoreciendo la retención de la humedad. •Uso de gel hidratante en raíces al momento de plantar, sea en forma de gel o granular, lo que permitirá capturar agua y liberarla en forma gradual según las necesidades de las plantas en el lugar. En el Anexo 5 se acompañan los antecedentes considerados para la estimación de los costos asociados a esta acción.
Indicadores de Cumplimiento	Reforestación de un total 17,95 de hectáreas de especies nativas en el predio El Combate (específicamente Quillay y Maitén).

Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	En los reportes de avances se comunicará a la SMA los progresos de la actividad de reforestación, señalando: (i) Superficie plantada; (ii) Densidad de plantación; (iii) Número de individuos plantados por especie; (iv) Cartografía del lugar de plantación; (v) Aplicación de fertilizantes para el adecuado crecimiento de las especies. (vi) Instalación de perchas en los sectores dóndese realizarán las actividades de reforestación. En el informe final de avance se presentará a la SMA un estudioque determinela cantidad total de especies nativas reforestadas junto con su densidad para asegurarla sobrevivencia.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe sobre la actividad de reforestación en el predio El Combate incluyendo: (i)superficie totalplantada; (ii)densidad de los individuos; (iii)especies plantadas y númerode individuos por especie; (iv)información cartográfica del lugar de plantación; (v)fotografías georreferencias y fechadas de la plantación realizada; (vi)de medidas para asegurar la provisión de condiciones de humedad del suelo y agua.
Costos Estimados	$ 81.384.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Se informará a la SMA algún evento excepcional que pueda afectar el plazo de ejecución comprometido o impida su materialización y que haya podido originarse, entre otras, por las siguientes circunstancias: (i)Plagas que afecten a más de un 20% de las plantaciones, y (ii)Incendio que afecte al menos el 20% de la superficie restaurada.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Seinformarála ocurrencia del impedimento en el informe trimestral respectivo, presentando un nuevo cronogramay entregando registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento. En caso de verificarse la indisponibilidad del predio del predio El Combate para la realización de la actividad de reforestación, Transelec propone la Acción alternativa ID 12 siguiente. La alternativa ID 12 también se relaciona con la ID 6, por lo que no se pudo asociar en el SPDC directamente.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	10
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Evaluar la sobrevivencia de las especies nativas plantadas en el marco de la ejecución de la actividad de reforestación de 17,95 hectáreas en el predio El Combate, tal como se indica en la Acción ID 9.
Fecha de Inicio	10-09-2020
Fecha de Término	11-03-2023

Forma de Implementación	Entre los meses de marzo y abril de cada año de la duración de este PdC, se evaluará la sobrevivencia de las plantaciones de especies nativas plantadas (conforme a la Acción ID 9 anterior), siempre que hayan transcurrido a lo menos 6 meses del término de las actividades de plantación en el predio El Combate. En este contexto, la primera evaluación de sobrevivencia se realizará entre los meses de marzo a abril de 2022 y en el mes de marzo de 2023. En el supuesto de verificarse una sobrevivencia inferior al 80%, se ejecutarán los replantes de especies que permitan alcanzar el indicador de cumplimiento comprometido. Estos replantes se deberán ejecutar con posterioridad a las evaluaciones de sobrevivencia y siempre entre los meses de junio y agosto.
Indicadores de Cumplimiento	Sobrevivencia igual o superior al 80% de las especies nativas plantadas y replantes en caso de prendimiento inferior al 80%.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes anuales que entreguen el detalle de la evaluación de sobrevivencia de las especies plantadas, en los quese reportando los siguientes criterios: (i)Sobrevivencia de individuos de laplantación, considerando 2 condiciones vivo o muerto utilizando los estimadores MAS alternativos con un 90% de confianza, y (ii)Estado fitosanitario, distinguiendo entre las siguientes categorías: Bueno: aquellas plantas que al momento del muestreono presentaban ningún signo de daño aparente. Regular: corresponde a aquellas plantas que, al momento del muestreo, y presentando algún signo de daño tales como parásitos, patógenos o ramoneo, este era mínimo y no tenía influencia en el desarrollo de la planta. Malo: correspondea aquellas plantas que al momento del muestreo presentaban daño y claramente afectaba su normal desarrollo, pudiendo provocar la muerte. (iii) Replantes efectuados, de acuerdo a los reportes de sobreviviencia.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final que entregue el detalle de las evaluaciones anuales de sobrevivencia y número de especies plantadas durante toda la ejecución del PdC.
Costos Estimados	$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Se informará a la SMA algún evento excepcional que pueda afectar el plazo de ejecución comprometido y que haya podido originarse, entreotras, por las siguientes circunstancias: (i) Plagasque afecten a más de un 20% de las plantaciones, y (ii) Incendio que afecte al menos el 20% de la superficie restaurada.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Se informarála ocurrencia del impedimento en el informe trimestral respectivo, presentando un nuevo cronogramay entregando registro fotográfico, correos electrónicos, informe de experto o cualquier otro antecedente que acredite la ocurrencia del impedimento.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	11
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros

Acción	Cargar el Programa de Cumplimiento al sistema digital de la Superintendencia (“SPDC”) e informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el presente PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Fecha de Inicio	11-09-2020
Fecha de Término	02-10-2020
Forma de Implementación	Dentro del plazo de 15 días hábiles y según la frecuencia establecida en el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, reportes de avance e informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para
Indicadores de Cumplimiento	PdC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC dentro los plazos indicados.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia delos comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Costos Estimados	$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Aviso inmediato a la SMA vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredita dicha situación.
Acciones Alternativas Asociadas	14

3.1.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	6
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	12
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Frente a una eventual indisponibilidad del predio El Combate para la realización de la actividad de preparación de terreno o para la reforestación de 17,95 hectáreas, ocasionada por: (i) plagas que afecten a más de un 20% de las plantaciones, y (ii) incendio que afecte al menos el 20 % de la superficie reforestada, Transelec acordará con CONAF realizar la reforestación comprometida en otro predio.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	700 Días Corridos desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Celebración de un convenio de reforestación de especies nativas con CONAF. Se realizarán las mismas actividades de preparación y reforestación indicadas en las acciones N° 6 y N° 9.
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución de actividad de reforestación en el nuevo predio establecido en el convenio que celebrarán Transelec y CONAF.
Medios de Verificación Reporte Avance	Entrega a la SMA en el reporte respectivo del convenio de reforestación celebrado con CONAF. Asimismo, los reportes de avance contendrán los mismos medios de verificación indicados en las acciones 6 y 9 de este PdC.
Medios de Verificación Reporte Final	En el reporte final se comunicará a la SMA la ejecución satisfactoria de las Acciones ID 6 y 9, en el nuevo predio establecido en el convenio de reforestación que celebrarán Transelec y CONAF.
Costos Estimados	$ 0

N° Identificador Acción Principal	4
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	13
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Frente a una eventual indisponibilidad de la Reserva Nonguén para la realización de la actividad de preparación de terreno o para la restauración ecológica de las 10,76 hectáreas, ocasionada por: (i) plagas que afecten a más de un 20% de las plantaciones, y (ii) incendio que afecte al menos el 20% de la superficie restaurada, Transelec acordará con CONAF realizar la restauraciónecológica comprometida en otro predio
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	700 Días Corridos desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Celebración de un convenio de restauración ecológica de especies nativas con CONAF. Se realizarán las mismas actividades de preparación y restauración indicadas en las acciones N° 4 y N° 7 de este PdC.
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución de actividad de restauración ecológica en el nuevo predio establecido en el convenio que celebrarán Transelec y CONAF.

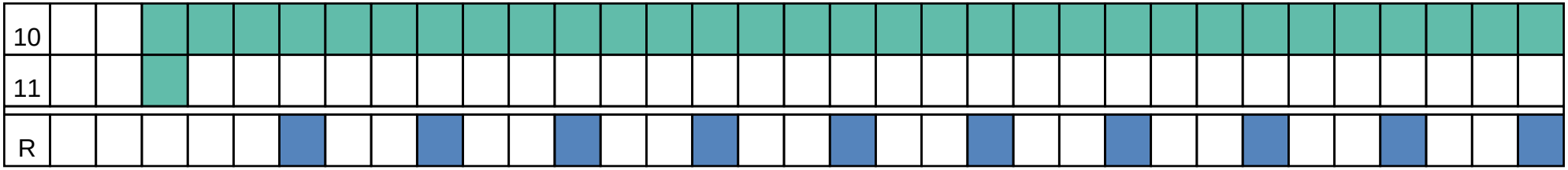
Medios de Verificación Reporte Avance	Entrega a la SMA en el reporte respectivo del convenio de restauración ecológica celebrado con CONAF. Asimismo, los reportes de avance contendrán los mismos medios de verificación indicados en las acciones 4 y 7 de este PdC.
Medios de Verificación Reporte Final	En el reporte final se comunicará a la SMA la ejecución satisfactoria de las Acciones ID 4 y 7, en el nuevo predio establecido en el convenio que celebrarán Transelec y CONAF.
Costos Estimados	$ 0

N° Identificador Acción Principal	11
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	14
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	De verificarse un impedimento de carga de reportes y medios de verificación al SPDC, señalado en la Acción ID 11 anterior, la información relativa al reporte inicial, reportes de avance e informe final de cumplimiento, según corresponda se entregarán a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha de Término	31-03-2023
Forma de Implementación	Presentación de la información relativa al reporte inicial, reportes de avance e informe final de cumplimiento,según corresponda, a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicadores de Cumplimiento	Presentación a la SMA de reporte inicial, reportes de avance e informe inicial, según corresponda, dentro de plazo.
Medios de Verificación Reporte Avance	En el reporte de avance o en el reporte final, en su caso, se adjuntará copia de carta conductorade presentación del reporte anterior, debidamente timbrada por la oficina de partes de la SMA.
Medios de Verificación Reporte Final	En el reporte final se comunicará a la SMA la cantidad de reportes que no hubieren podido cargarse al sistema digital de programas de cumplimiento de la Superintendencia, adjuntando copia de las cartas conductoras debidamente timbradas por la oficina de partes de la SMA con que se hubieren presentado los reportes.
Costos Estimados	$ 0

4. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respeto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

Ac	2020						2021												2022												2023		
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	


10
11
R

Se comunica que el titular TRANSELEC S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-049-2020, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 5 / 2020, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.

Fecha de validación: 30-09-2020 16:36:45