

Ant: Res. Ex. N°3/Rol F-067-2021 de 18 de junio de 2021.

Ref: Expediente Sancionatorio N° F-067-2021.

Mat: 1) Téngase Presente actualización PDC; 2) Acompaña documentos;

Adj: Anexos (formato digital).

Santiago, 30 de agosto de 2023

Sra.

Ivonne Miranda Muñoz

Fiscal Instructora del Departamento de Sanción y Cumplimiento Superintendencia del Medio Ambiente
Santiago

Por medio de la presente, **Agustín Martorell Awad**, en representación de **Transmisora Eléctrica del Norte S.A.** (en adelante, “TEN”), ambos domiciliados para estos efectos en Av. Isidora Goyenechea N° 2800, piso 16, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, venimos en hacer presente la actualización del programa de cumplimiento presentado originalmente con fecha 29 de junio de 2021, en el contexto del proceso de sanción Rol F-067-2021, en relación con los cargos formulados en el resuelvo primero de la Resolución Exenta N° 1/Rol F-067-2021 de fecha 4 de junio de 2021 (en adelante e indistintamente, “Formulación de Cargos” o “Res. Ex. N° 1/Rol F-067-2021”).

Este programa de cumplimiento actualizado se presenta en virtud de los acuerdos alcanzados en reunión sostenida con la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”) vía Ley N°20.730 que regula el Lobby y las Gestiones que Representen Intereses Particulares ante las Autoridades y Funcionarios (“Ley Lobby”), celebrada con fecha 26 de julio de 2023.

I.
ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE LA FORMULACIÓN DE
CARGOS

i. **De la Unidad Fiscalizable**

La Unidad Fiscalizable (en adelante, “UF”) “**Sistema de Transmisión de 500 KV Mejillones-Cardones**”¹ de titularidad de TEN cuenta con las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental:

- a. Resolución Exenta N° 504 de 14 de junio de 2012 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental que califica ambientalmente el proyecto “**Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones – Cardones**” (en adelante, “RCA 504/12”). El proyecto corresponde a la construcción de una línea de transmisión (en adelante, “LT”) de 570 km de longitud aproximadamente, de cuatro subestaciones terminales y dos subestaciones de compensación, y tiene por objetivo transmitir la energía proveniente de la zona de Mejillones a las regiones de Atacama y Coquimbo.
- b. Resolución Exenta N° 114 de 25 de junio de 2015 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que califica ambientalmente el proyecto “**Reforzamiento Cardones**” (en adelante, “RCA N° 114/15”). El proyecto corresponde principalmente a la construcción de una línea de 500 kV de aproximadamente 18,5 kilómetros de longitud e implementación de una Subestación de 500 kV. El objetivo de este proyecto es poder interconectar los proyectos: “Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones – Cardones”, de propiedad de Transmisora Eléctrica del Norte S.A., con “Plan de Expansión Chile LT 2x500 kV Cardones – Polpaico” de propiedad de Interchile S.A., aumentando la seguridad y la confiabilidad eléctrica del Sistema de Transmisión de 500 kV proyectado en la zona.
- c. Resolución Exenta N° 214 de 19 de mayo de 2015 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que califica el proyecto “**Reforzamiento Mejillones**” (en adelante, “RCA 214/15”). El proyecto corresponde a la construcción de un sistema de transmisión de energía que une la subestación Chacaya y la LT Mejillones – Cardones, considerando una subestación intermedia que se denominará S/E Changos. Igualmente, se considera

¹ <https://snifa.sma.gob.cl/UnidadFiscalizable/Ficha/11138>

- una subestación seccionadora que empalmará este proyecto con la LT Mejillones-Cardones, denominada S/E Ostiones. Además, el proyecto considera una línea de 220 kV entre la S/E Changos y la futura S/E Enlace de Minera Escondida (Variante entrada SE Changos). El objetivo del proyecto es reforzar el Sistema de Transmisión Eléctrica Mejillones – Cardones en el sector de Mejillones.
- d. Resolución Exenta N° 1044 de 13 de agosto de 2015 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental que califica ambientalmente el proyecto **“Modificación al trazado Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones- Cardones”** (en adelante, “RCA N° 1044/15”). El proyecto corresponde a una modificación de la RCA N° 504/2012, que consiste, entre otras cosas, en 17 “Variantes”, las cuales se resumen a continuación: (a) Doce variantes que consisten en redefiniciones del trazado de la LT de 500 kV, la extensión que abarcan del total de la línea es de 108 km; (b) Dos variantes que consisten en redefiniciones del trazado de la LT de 220 kV, la extensión que abarcan de la línea es de 2,5 km; (c) Dos variantes que implican a 2 subestaciones, reubicación y una ampliación de la S/E Compensadora II y ampliación de la S/E Reductora; (d) Una variante que implica la modificación de las estructuras de la línea de 500 kV, en una longitud de 5,5 km.
- e. Resolución Exenta N° 102 de 10 de junio de 2016 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que califica ambientalmente el proyecto **“Trazado Alternativo Sector Río Copiapó para Proyecto Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones-Cardones”** (en adelante, “RCA N° 102/16”). El proyecto corresponde a una modificación de la RCA N° 1044/15 que consiste en la redefinición del trazado de la LT asociada a la Variante 13 del proyecto aprobado mediante RCA N° 1044/15 y, a su vez, en el reemplazo de estructuras tipo portal por estructuras auto soportantes para el trazado en evaluación asociada a la Variante 20 del proyecto aprobado mediante RCA N° 1044/15. El proyecto modifica el tipo de torres entre la estructura 374 y la estructura 392, y redefine parte del trazado original entre los vértices V75 y V75P, ubicado en la comuna de Copiapó, Región de Atacama. El objetivo del proyecto es establecer un trazado técnicamente factible y ambientalmente viable para el cruce del río Copiapó.
- f. Resolución Exenta N° 130 de 15 de julio de 2016 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que califica ambientalmente el proyecto **“Trazado Alternativo Sector Río Salado para Proyecto Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones-Cardones”** (en adelante, “RCA 140/16”). El proyecto corresponde a una modificación

de la RCA N° 1044/15 que corresponde a la redefinición del trazado de la LT asociada a una sección de la Variante 10 de la DIA aprobada mediante RCA N° 1044/15. El objetivo del proyecto es establecer un trazado técnicamente factible y ambientalmente viable para el cruce del río Salado.

- g. Resolución Exenta N° 28 de 24 de febrero de 2017 de la Dirección Ejecutiva del SEA mediante que califica ambientalmente el proyecto **“Trazado Alternativo Sector Tierra Amarilla para Proyecto Sistema de Transmisión 500 kV Mejillones- Cardones”** (en adelante, “RCA 28/17”). El proyecto corresponde a una modificación del trazado aprobado mediante RCAs N° 504/12 y N° 1044/15. La modificación del proyecto comienza entre los vértices 68 y 69 del trazado original y se extiende por el sureste de Copiapó, pasando por Tierra Amarilla, por un trazado distinto al ya aprobado hasta llegar a la subestación Nueva Cardones. Se hace presente que este proyecto no fue ejecutado.

ii. De las fiscalizaciones de la SMA

En razón de los Programas y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resolución de Calificación Ambiental correspondientes a los años 2018 y 2019, la SMA encargó a funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero (“SAG”) la realización de actividades de inspección ambiental respecto de la UF, y en virtud de las cuales, la SMA formuló cargos a TEN por cinco hechos infraccionales. Esta Formulación de Cargos se funda en los siguientes Informes de Fiscalización:

- a. Informe DFZ-2018-896-II-RCA-IA, que da cuenta de los hallazgos identificados con ocasión de las actividades de inspección ambiental desarrolladas en fechas 5 y 6 de junio de 2018, y el examen de la información entregada por TEN, entre los que se encuentran: (a) uso y comportamiento de suelo en el contexto de la ejecución del proyecto; (b) erosión, compactación y manejo de suelos revestidos de vegetación; y(c) fauna existente en la zona.
- b. Informe DFZ-2019-48-II-RCA, que contiene los hallazgos identificados con ocasión de las actividades de inspección ambiental desarrolladas en fechas 23 y 24 de abril de 2019, y el examen de la información entregada por TEN, entre los que se encuentran: (a) uso de terreno y gestión de los suelos; y (b) avifauna.

Que, debido a las precitadas actividades de fiscalización, la SMA formuló los siguientes cargos en contra de TEN:

Tabla 1 Cargos formulados en Res. Ex. N° 1/Rol F-067-2021 de conformidad con el artículo 35 letra a) LO-SMA

N°	Hecho constitutivo de la infracción imputada	Calificación de gravedad, de conformidad con el artículo 36 de la LO-SMA
1	<p>Ausencia y deficiencia de dispositivos disuasores para proteger la avifauna, en los siguientes sectores del STMC:</p> <p>a) Carecen de dispositivos anticolidión:</p> <p>(i) Tendido entre torres N°311 y N°310 del tramo sur.</p> <p>(ii) Punto de observación en el camino (coordenadas 399168 E/6993126 N).</p> <p>(iii) Punto de observación en el camino (coordenadas 363690 E/6978905 N).</p> <p>(iv) Tendido entre torres N°389 A y N°388 del tramo sur.</p> <p>(v) Tendido desde torre N°198 hacia el sur del tramo LTA.</p> <p>(vi) Tendido entre torres N°1 y N°1 A del tramo norte.</p> <p>(vii) Tendido entre la torre N°50 y la subestación Changos</p> <p>(viii) Torre N°389 A no cuenta con antipercha hacia el lado oeste de la torre.</p> <p>b) Dispositivos deficientes en relación con su objetivo:</p> <p>(i) Tramo entre torres 380 A y B y las Torres 381 A y B, cuenta con dispositivos anticolidión del tipo espirales, cuya corta extensión impide distinguirla del cable de guardia por tamaño y color.</p> <p>(ii) Tramo entre las torres N°389 B y N°388 B, tiene</p>	<p>GRAVE en virtud de la letra e) numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA (incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental).</p>

	<p>dispositivos que no giran.</p> <p>(iii) Torres N° 73 mantiene un dispositivo quebrado.</p>	
2	<p>La intervención del suelo supera el ancho de cuatro metros comprometido respecto de los siguientes caminos de acceso y huellas de caminos:</p> <p>a) En Tramo Sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torre N°410: 5 - Punto coordenadas 379302 E/6983989 N: 10,5 metros - Punto coordenadas (394797 E/6988323 N (sic)²: 8 metros <p>b) Tramo Norte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torre N°42: 6,90 metros - Torre N°50: 6,50 metros - Torres N°266 y N°267: 10,40 metros - Torre N°269: 8 metros - Torre N°300: 5,7 metros - Torre N°301: 9,30 metros 	<p>LEVE en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, según la cual son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituya una infracción gravísima o grave.</p>
3	<p>El material rocoso extraído para la instalación de las torres fue dispuesto sobre superficie del terreno de forma heterogénea, distribuyéndose aleatoriamente entre laderas, quebradas, bordes de camino o bases de estructuras, sin considerar la geoforma original del sitio y generando aplastamiento de la vegetación. Ello se constata en los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo Norte: Torres N°10, N°45, y torre ubicada en coordenadas UTM 359.514 y mE;7.423.603 - Tramo Sur: Torre N° 407 	<p>GRAVE en virtud de la letra e) numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA (incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental).</p>
4	<p>Compactación y erosión del suelo debido al tránsito de maquinarias y a la disposición de material pedregoso sobre el Desierto Florido, lo cual evita la germinación de especies propias de dicho fenómeno. Ello se observó en coordenadas 356976/6964134, así</p>	<p>GRAVE en virtud de la letra e) numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA (incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos</p>

	como en torres 420 y 422 y polígono de acopio N°17.	adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental).
5	Activación de procesos erosivos observados en camino de acceso a torre N°300, y en laderas intervenidas respecto de las torres N°300 y N°301, situación que no ha sido objeto de monitoreo ni seguimiento según lo comprometido.	GRAVE en virtud de la letra e) numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA (incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental

iii. Del expediente sancionatorio ROL F-067-2021

Con fecha 4 de junio de 2021 se practicó por parte de la SMA la notificación personal de la Formulación de Cargos en el domicilio particular del Representante Legal de TEN. Con fecha 11 de junio de 2021, y luego de solicitud de TEN, se celebró la reunión de asistencia al cumplimiento, con la presencia de la anterior fiscal instructora del procedimiento, la Sra. Johana Cancino Pereira.

Por su parte, con fecha 11 de junio de 2021, se ingresó un escrito por parte de TEN, solicitando la ampliación de plazo para la presentación del Programa de Cumplimiento y los Descargos, además de solicitar que se tenga notificado con fecha 11 de junio de 2021, mediante notificación del artículo 47 de la Ley N°19.880.

Mediante Res. Ex. N°2 de la SMA, de fecha 18 de junio de 2021, se concede ampliación del plazo solicitado. Por otro lado, mediante Res. Ex. N°3 de la SMA, de fecha 29 de junio de 2021, se resolvió rechazar la solicitud destinada a invalidar la notificación de la Formulación de Cargos.

Con todo, mediante escrito de fecha 20 de junio de 2021, TEN presentó un Programa de Cumplimiento (“PDC Original”), haciéndose cargo de todos y cada uno de los hechos infraccionales que constan en la Formulación de Cargos.

Sin embargo, luego de haber transcurrido más de 2 años desde la presentación del PDC, y sin mediar observación ni resolución alguna por parte de la SMA, con fecha 11 de julio de 2023, el Titular solicitó una audiencia por la plataforma de la Ley Lobby para conocer el estado de tramitación del expediente sancionatorio ROL F-067-2021 e informar del estado de avance de las acciones comprometidas.

En virtud de lo anterior, con fecha 26 de julio de 2023, se celebró la audiencia AW003AW1376719 con la SMA, en la cual se acordó la presentación de un PDC actualizado a la fecha.

iv. De la actualización del Programa de Cumplimiento

De conformidad con lo acordado con la SMA, por medio de esta presentación solicitamos tener presente la actualización del programa de cumplimiento (“PDC Actualizado”), con el detalle que se expone a continuación:

A. Hecho Infraccional N° 1: Respecto del hecho infraccional N°1, se presenta la actualización que se detalla en la siguiente tabla:

Acción N°1

<p>Instalación de dispositivos anticolisión, consistentes en luciérnagas en los sectores indicados a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto de observación en el camino (coordenadas 363690 E/6978905 N), asociado al vano entre las torres 376-A y 376-B y torres 377-A y 377-B del tramo sur (LCNC). - Tendido entre torres N°389 A y N°388 del tramo sur (LCNC). - Tendido entre torres N°1 y N°1 A del tramo norte (LTCH). - Tendido entre la torre N°50 y la subestación Changos (LTCH). - Tramo entre las torres N°389 B y N°388 B (LCNC) - Torre N°73 de la LCHC. <p>Respecto de la Torre N°389 A (LCNC), se reinstalará antipercha hacia el lado oeste de la torre.</p>	
PDC Original	PDC Actualizado
<p>En el PDC Original, la acción N°1 se encontraba en estado “en ejecución” y se comprometía su ejecución en el plazo de 6 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC. A la fecha de la presentación, se encontraban instalados casi</p>	<p>La acción se encuentra “ejecutada”. Se acompañan los medios de verificación que acreditan la ejecución satisfactoria de la acción.</p> <p>Respecto de la Torre N°389 A (LCNC) y el compromiso original de reinstalar antipercha</p>

la totalidad de los dispositivos anticolidión comprometidos.	hacia el lado oeste de la misma, es importante señalar que la Torre N°389 A es una torre tipo anclaje, y, por lo tanto, no lleva antipercha. Únicamente respecto de las estructuras de suspensión se instalan cadenas de aisladores y, por consiguiente, antiperchas.
--	---

- B. Hecho Infraccional N°2: A continuación, el detalle de las novedades de las acciones que tienen por objeto eliminar, contener y reducir los supuestos efectos del hecho infraccional N°2:

Acción N°2

Descompactación de 0,418 hectáreas de suelo (tipo VII y VIII) asociado a los caminos de acceso de torres puntos coordenadas 394797 E/6988323 N (Torre N° 288-290) y 410 de la LCNC; de las Torres N° 42 y 300 de la LCHC; y N° 50 de la Línea LTCH.	
PDC Original	PDC Actualizado
Acción “por ejecutar” con un plazo de ejecución de 6 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Pasa a ser la Acción N°3. Se mantiene el estatus, pero el servicio ya fue adjudicado a un contratista local.

Acción N°3

Plan de enriquecimiento con germoplasma local de <i>Atriplex deserticola</i> , <i>Tetragonia angustifolia</i> , <i>Cumulopuntia sphaerica</i> , <i>Nolana albescens</i> , <i>Tetragonia angustifolia</i> y <i>Ephedra breana</i> , asociado a la intervención de 0,146 ha por los sobranchos de caminos de las torres 335 y 410 de LCNC.	
PDC Original	PDC Actualizado
Se trataba de una acción “por ejecutar”, con un plazo de 18 meses contados desde la aprobación del PDC.	Pasa a ser la Acción N°2, por modificarse el estado a “en ejecución”. El plan de enriquecimiento fue incorporado al Programa de Revegetación, Fase 3, que lleva a

	<p>cabo el Titular. El plan es desarrollado por INFOR, y actualmente, los ejemplares de las especies en cuestión se encuentran viverizadas.²</p> <p>La temporada ideal para realizar el trasplante de los ejemplares al área definida es en junio-julio, por lo que, se reduce el plazo de ejecución a 8 meses, contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.³</p>
--	--

Acción N°4

<p>Ingreso de una consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental, tramitación y obtención del pronunciamiento de dicho servicio de ajustes a sobreanchos de caminos por razones de seguridad de 0,677 ha.</p>	
PDC Original	PDC Actualizado
<p>La presentación de una consulta de pertinencia para regularizar los sobreanchos de caminos por razones de seguridad fue una alternativa presentada y analizada en la reunión de asistencia al cumplimiento de fecha 11 de junio de 2021.</p>	<p>Con fecha 26 de mayo de 2023, el Titular presentó ante la Dirección Ejecutiva del SEA la consulta de pertinencia del proyecto “Adecuaciones Sobreanchos de Caminos de Acceso”.</p> <p>Sin embargo, mediante Resolución Exenta N°202399101637 de fecha 18 de agosto de 2023 la Dirección Ejecutiva declaró inadmisibles la consulta de pertinencia, por cuanto corresponde a un proyecto o actividad ya ejecutado al momento de su ingreso, entre otras consideraciones.</p> <p>En virtud de lo anterior, se elimina la presente acción del PDC Actualizado. Sin embargo, los efectos del hecho infraccional N°2 quedan debidamente eliminados y contenidos por las acciones N°2 y N°3 propuestas.</p>

² Ver Anexo VI, Informe de INFOR de julio de 2023.

³ Se trata de la acción de más larga duración, por lo que determina la duración total del PDC.

Acción N°5 / Alternativa

Reproducción de las especies a través de material vegetativo	
PDC Original	PDC Actualizado
El PDC Original contemplaba la procedencia de la acción alternativa frente a la ocurrencia de 2 impedimentos: (i) que no se logre obtener semillas viables por causas no imputables; (ii) y no lograr disponer del material vegetal producidas en el vivero como consecuencia de la dificultad y complejidad del programa de propagación de especies de zonas áridas.	Pasa a ser la acción N°4 alternativa. Sin embargo, el impedimento (i) no se materializó, por lo que se elimina.

- C. Hecho Infraccional N°3: Respecto de este hecho infraccional, se presentan las siguientes novedades en las acciones comprometidas:

Acción N°6

Disposición del material rocoso extraído en las torres N°10, N°45, y N°44 (ubicada en coordenadas UTM 359.514 y mE;7.423.603) del tramo norte, todas asociadas a la Línea Changos – Cumbre (LCHC) y N° 407 del tramo sur, asociada a la Línea Cumbres – Nueva Cardones (LCNC), a fin de dejar el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido	
PDC Original	PDC Actualizado
Acción “por ejecutar” con un plazo de ejecución de 6 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Se mantiene su numeración y estatus. El servicio fue adjudicado a un contratista local.

Acción N°7

Plan de enriquecimiento con germoplasma local de las especies de <i>Nolana albescens</i> , <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i> .	
PDC Original	PDC Actualizado
Se trataba de una acción “por ejecutar”, con un	Pasa a ser la Acción N°5, actualizándose su

plazo de 18 meses contados desde la aprobación del PDC.	estado a “en ejecución”. Al igual que respecto de la acción N°3, se incorporó al Programa de Revegetación que lleva a cabo INFOR para TEN. Se reduce el plazo a 8 meses.
---	---

Acción N°8 / Alternativa

Reproducción de las especies a través de material vegetativo	
PDC Original	PDC Actualizado
El PDC Original contemplaba la procedencia de la acción alternativa frente a la ocurrencia de 2 impedimentos: (i) que no se logre obtener semillas viables por causas no imputables; (ii) y no lograr disponer del material vegetal producidas en el vivero como consecuencia de la dificultad y complejidad del programa de propagación de especies de zonas áridas.	Pasa a ser la acción N°7 alternativa. Además, el impedimento (i) no se materializó, por lo que se elimina.

D. Hecho Infraccional N°4⁴: A continuación, se detallan las actualizaciones respecto de este hecho infraccional:

Acción N°10

Descompactación del suelo del polígono N° 17, cuya área afectada corresponde a 0,22 hectáreas	
PDC Original	PDC Actualizado
Acción que se encontraba en estado “por ejecutar” y con un plazo de ejecución de 12 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Pasa a ser la acción N°9. La acción pasa a estado “en ejecución”, habiéndose realizado la descompactación del suelo y quedando pendiente únicamente el informe del 4to monitoreo mensual que culminaría en agosto de 2023, por lo que, de los 12 meses contados desde la notificación de la resolución que

⁴ La acción N°9 de PDC original corresponde a una acción ejecutada, por lo que no existen actualizaciones en esta versión de PDC, salvo la numeración, pasando a ser la acción N°8 del PDC actualizado.

	aprueba el PDC, se pasa a 1 mes desde el mismo hito.
--	--

E. Hecho Infraccional N°5 : Se presentan las siguientes actualizaciones al estado de ejecución de las acciones comprometidas para el Hecho Infraccional N°5:

Acción N°11

Implementar obras de conservación de suelo en el camino de acceso a las torres 300 y 301 del tramo asociado a la Línea Changos-Cumbres (“LCHC”).	
PDC Original	PDC Actualizado
Acción por ejecutar, con un plazo de ejecución de 6 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Pasa a ser la N°10. Se reduce el plazo de ejecución a 3 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC. Los trabajos se encuentran actualmente en licitación y se proyecta comenzar durante este segundo semestre de 2023.

Acción N°12

Realizar monitoreos del suelo asociado al camino de acceso a las torres 300 y 301 a fin de verificar presencia o ausencia de procesos erosivos.	
PDC Original	PDC Actualizado
Acción por ejecutar, con un plazo de ejecución de 12 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Pasa a ser la N°11. Se reduce el plazo de ejecución a 6 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.

El PDC Actualizado, que por este acto se presenta, en términos generales actualiza el estado de ejecución de las acciones comprometidas en el PDC Original, y reduce los tiempos de ejecución del mismo a 8 meses, contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC. Esto implica una reducción de un plazo de 10 meses respecto del cronograma original.

Atendido el volumen y peso de los documentos acompañados, todos los antecedentes de esta versión de Programa de Cumplimiento Actualizado pueden ser descargados en el siguiente hipervínculo:

https://drive.google.com/drive/folders/1Ku690hOtkUzir_y6w7AmfSCbwSpEKDv?usp=sharing

Se acompañan a esta presentación los siguientes antecedentes:

1. Anexo I – Informe de Efectos Cargo 1
2. Anexo II – Informe de Efectos Cargo 2
3. Anexo III – Informe de Efectos Cargo 3
4. Anexo IV – Informe de Efectos Cargo 4
5. Anexo V – Informe de Efectos Cargo 5
6. Anexo VI – Acreditación acciones ejecutadas y en ejecución
7. Anexo VII – Estimación de costos
8. Anexo Técnico – Sobreancho de caminos
9. Poderes de Representación

Sin otro particular, le saluda atentamente,

**AGUSTIN
MARCELO
MARTORELL
AWAD**

Firmado digitalmente
por AGUSTIN MARCELO
MARTORELL AWAD
Fecha: 2023.08.30
19:53:53 -04'00'

Agustín Martorell Awad

pp. Transmisora Eléctrica del Norte S.A.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Ausencia y deficiencia de dispositivos disuasores para proteger la avifauna, en los siguientes sectores del STMC:</p> <p>a) Carecen de dispositivos anticolidión:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Tendido entre torres N°311 y N°310 del tramo sur. (ii) Punto de observación en el camino (coordenadas 399168 E/6993126 N). (iii) Punto de observación en el camino (coordenadas 363690 E/6978905 N). (iv) Tendido entre torres N°389 A y N°38del tramo sur. (v) Tendido desde torre N°198 hacia el sur del tramo LTA. (vi) Tendido entre torres N°1 y N°1 A del tramo norte. (vii) Tendido entre la torre N°50 y la subestación Changos (viii) Torre N°389 A no cuenta con antipercha hacia el lado oeste de la torre. <p>b) Dispositivos deficientes en relación con su objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Tramo entre torres 380 A y B y las Torres 381 A y B, cuenta con dispositivos anticolidión del tipo espirales, cuya corta extensión impide distinguirla del cable de guardia por tamaño y color. (ii) Tramo entre las torres N°389 B y N°388 B, tiene dispositivos que no giran. (iii) Torres N°73 mantiene un dispositivo quebrado. 	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>1. RCA N°504/2012 “Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones”</p> <p>Considerando 4.6.4. Consideraciones de seguridad:</p> <p>Como medida de protección de la avifauna, el Proyecto considerará la instalación de elementos disuasivos, tales como, desviadores de vuelo y peinetas (guardaperchas), que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Desviadores de Vuelo Tipo Espiral: Estos dispositivos serán ubicados en los cables de guardia. b) Desviadores de Vuelo Tipo Luciérnagas: Corresponden a unidades que se disponen en el cable de guardia mediante una abrazadera que impide su deslizamiento por el cable. Además, son confeccionados de un material que permite que brillen hasta 10 horas durante la noche, permitiendo que sean avistados por especies que realizan vuelos nocturnos (<i>Leucocephalus modestus</i>). c) Peinetas: Cada estructura contará con peinetas (guardaperchas), especialmente diseñadas para evitar la pose de aves sobre los aisladores. 	

Estos 3 tipos de dispositivos serán ubicados en los cables de guardia, en los siguientes tramos del trazado de la LT: - LT 220 kV desde su inicio en terrenos del Proyecto Infraestructura Energética Mejillones hasta la S/E 220 kV de Mejillones. - LT 500 kV desde su salida de la S/E Elevadora hasta el vértice 25 (La Negra). - LT 500 kV entre vértices 161 y 168 (sector de viñas en zona de Copiapó).

2. RCA N°1044/2015 “Modificación al Trazado Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones” DIA. Capítulo 2 N°2.8.6. Consideraciones de Seguridad:

Como medida de protección de la avifauna, el Proyecto considerará la instalación de elementos disuasivos, tales como, desviadores de vuelo y peinetas (guardaperchas), que se describen a continuación:

- a) Desviadores de Vuelo Tipo Espiral: Estos dispositivos serán ubicados en los cables de guardia.
- b) Desviadores de Vuelo Tipo Luciérnagas: Corresponden a unidades que se disponen en el cable de guardia mediante una abrazadera que impide su deslizamiento por el cable. Además, son confeccionados de un material que permite que brillen hasta 10 horas durante la noche, permitiendo que sean avistados por especies que realizan vuelos nocturnos (*Leucocephalus modestus*).
- c) Peinetas: Cada estructura contará con peinetas (guardaperchas), especialmente diseñadas para evitar la pose de aves sobre los aisladores. Estos 3 tipos de dispositivos, serán ubicados en los cables de guardia, en los siguientes tramos del trazado de la LT: - LT 220 kV desde su inicio en terrenos del Proyecto Infraestructura Energética Mejillones hasta la S/E 220 kV de Mejillones. - LT 500 kV desde su salida de la S/E Elevadora hasta el vértice 25 (La Negra), entre la variante 5 y la 6 de este proyecto. - LT 500 kV entre vértices 161 y 168 (sector de viñas en zona de Copiapó), que no está dentro de las variantes de este Proyecto.

3. RCA N°102/2016 “Trazado Alternativo sector Río Copiapó para Proyecto Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones Cardones” Considerando 8 Fauna.

- Instalación de desviadores de vuelo en el tramo comprendido entre Diego de Almagro y Copiapó, además de guardaperchas.

4. RCA N°28/2017 “Trazado Alternativo Sector Tierra Amarilla para Proyecto Sistema de Transmisión 500 kV Mejillones – Cardones” Considerando 8. Fauna.

Instalación de desviadores de vuelo en el tramo comprendido entre Diego de Almagro y Copiapó, además de guardaperchas.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

Para llevar a cabo el análisis respecto de la existencia y magnitud de los efectos negativos producidos por la infracción, se identificó las resoluciones de calificación ambiental aplicables a cada punto o sector identificado por la Superintendencia del Medio Ambiente, para determinar el alcance de la exigencia en cada uno de ellos y el tipo de dispositivo que se debía instalar.

Luego, se distinguió entre los tramos denominados “Tramo Mejillones – La Negra” y “Tramo Diego de Almagro – Copiapó”, puesto que ellos tienen distintos objetos de protección, ya que sólo en el primero de estos tramos se identificaron especies en categoría de conservación.

En virtud de lo anterior, en el Tramo Mejillones – La Negra, se verificó el registro histórico de fallas en la línea de transmisión y el resultado de los monitoreos de avifauna en la línea de transmisión, en cumplimiento de la RCA 504/2012. Para el Tramo Diego de Almagro – Copiapó, en tanto, se verificó el registro histórico de fallas en la línea de transmisión.

No se han registrado fallas en la línea de transmisión respecto de accidentes o colisiones asociadas a avifauna, y los monitoreos realizados en el tramo norte no se observan evidencias de colisiones de *Sterna Lorata* y de *Leucophaeus modestus*.

Por lo anterior, no se han generado efectos debido a dispositivos faltantes o deficientes en su funcionamiento.

A su vez, la SMA identificó los siguientes hallazgos en la formulación de cargos:

- Bajo las torres N° 1-A, N°2, y N°3, se constató la presencia de carcasas y restos de aves, junto con egagrópilas, además de un disuasor de tipo luciérnaga que se encontraba en el suelo; por otra parte, en el sitio se evidenciaban de huellas y fecas de cánidos; particularmente, bajo la torre N°3 se observaron restos de aves (seis pares de alas sin el tórax, uno de los cuales mantenía aún su cabeza y el pico).
- Cabe agregar que, en algunos de los segmentos donde se constató esta desviación de las RCAs, se pudieron observar inicios claros de los efectos que genera en la fauna avícola esta omisión, tales como la observación de cadáveres o de aves carroñeras al pie de las estructuras o bajo el tendido eléctrico del STMC (torres 1, 1-A, 2 y 3).
- Como ya se ha señalado, durante la visita inspectiva realizada por el SAG se constató que, en algunas de las torres y/o tramos fiscalizados, se encontraron restos de aves que permiten presumir que se han producido colisiones con dichas estructuras. A continuación, se sintetiza el análisis particular efectuado por el SAG respecto de lo observado:
 - a) Respecto a las carcasas observadas en el suelo de las torres N°1, N°1 -A, N°2 y N°3, se presume que corresponden a la especie *Leucophaeus modestus* (Garuma). mientras que para la carcasa que posee cabeza y pico no fue posible determinar la especie.
 - b) La presencia de perros y ejemplares *Cathartes aura* (Jote cabeza colorada), informados por el titular y observados durante la inspección ambiental, constituyen un factor relevante para detectar colisiones con la LAT, ya que podrían estar alimentándose de las aves (carroña) en el suelo, lo cual podría incidir en una subestimación por parte del Titular respecto al número de ejemplares colisionados y reportados.

Al respecto, se debe señalar que: La zona en cuestión corresponde a la parte posterior de los complejos Central Térmica Mejillones y Central Térmica Atacama y las SS/EE Chacaya, TEN, Atacama y Mejillones. Desde estas Subestaciones salen al menos 8 líneas de transmisión, algunas muy antiguas (de la década de los 90) las cuales no poseen ningún tipo de dispositivos salvapájaros. Además, es también muy probable que esos restos correspondan a avifauna atacada por perros asilvestrados, los que son comunes en la zona de Mejillones y constituyen una amenaza cierta para especies como gaviotín chico y gaviota garuma.

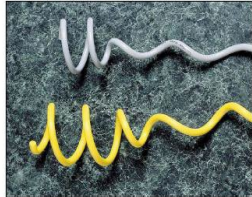
De esta manera, se descarta que los hallazgos de avifauna correspondan a efectos de la infracción imputada por la SMA.

Para un mayor análisis de los efectos en cada uno de los puntos o sectores identificados en la formulación de cargos, se realizó un análisis pormenorizado que se detalla a continuación:

Estructura o Punto	RCA Aplicable	Efecto
(i) Tendido entre torres N°311 y N°310 del tramo sur.	Se emplaza entre las variantes 11 y 12 de la RCA 1044/2015; luego aplica la RCA 504/2012	La falta de dispositivos no genera efectos. No corresponde instalar ningún tipo de dispositivos anticolidión puesto que estas estructuras se emplazan en tramo "Diego de Almagro - Copiapó" situándose entre la última estructura de RCA 130/2016 y la torre 375, tramo intermedio donde no hay exigencia de instalar estos dispositivos.

	(ii) Punto de observación en el camino (coordenadas 399168 E/6993126 N).	Se emplaza entre las variantes 11 y 12 de la RCA 1044/2015; luego aplica la RCA 504/2013	<p>La falta de dispositivos no genera efectos.</p> <p>Desde este punto se puede ingresar a las estructuras 267 a 270 del tramo Sur (Tramo Diego de Almagro - Copiapó). No corresponde instalar ningún tipo de dispositivos anticolidión puesto que estas estructuras se emplazan en tramo "Diego de Almagro - Copiapó" situándose entre la última estructura de la RCA 130/2016 y la torre 375, tramo intermedio donde no hay exigencia de instalar estos dispositivos</p>
	(iii) Punto de observación en el camino (coordenadas 363690 E/6978905 N).	RCA 102/2016	<p>Aplica el análisis general de efectos del punto 3.1 de este documento.</p> <p>Desde este punto se pueden visualizar las estructuras 375 y siguientes hacia el sur, y que corresponden a las de la variante 13 y 20 de la RCA 1044/2015, posteriormente modificada por la RCA 102/2016. De acuerdo a lo constatado en las inspecciones ambientales, se asocia al vano entre las torres 376-A y 376-B y torres 377-A y 377-B.</p>

	(iv) Tendido entre torres N°389 A y N°388 del tramo sur.	RCA 102/2016	<p>Aplica el análisis general de efectos del punto 3.1 de este documento.</p> <p>Se emplazan cruzando ruta 5 y río Copiapó. sector de viñas</p>
	(v) Tendido desde torre N°198 hacia el sur del tramo LTA.	RCA 504/2012	<p>La falta de dispositivos no genera efectos.</p> <p>A partir de esta estructura hacia el sur no correspondía instalar salvapájaros. Se emplaza al Sector La Negra; al sur de la Variante 6 de la RCA 1044/2015 o vértice 25 según RCA 504/2012</p>
	(vi) Tendido entre torres N°1 y N°1 A del tramo norte.	RCA 0214/2015	<p>Aplica el análisis general de efectos del punto 3.1 de este documento.</p>
	(vii) Tendido entre la torre N°50 y la subestación Changos	RCA 0214/2015	<p>Aplica el análisis general de efectos del punto 3.1 de este documento.</p>
	(viii) Torre N°389 A no cuenta con antipercha hacia el lado oeste de la torre	RCA 102/2016	<p>La Torre N°389 A es una torre tipo anclaje, y, por lo tanto, no lleva antipercha</p>
	(x) Tramo entre torres 380 A y B y las Torres 381 A y B, cuenta con dispositivos anticolidión del tipo espirales, cuya corta extensión impide distinguirla del cable de guardia por tamaño y color.	RCA 102/2016	<p>Aplica el análisis general de efectos del punto 3.1 de este documento.</p> <p>Se emplazan cruzando ruta 5 y río Copiapó. sector de viñas.</p> <p>El tamaño de los espirales es estándar y corresponde a lo comprometido, en el Anexo MM-1 del EIA de RCA 504/2:</p>

			<p>> Desviadores de Vuelo Tipo Espiral</p> <p>Unidades o varillas de forma helicoidal, la cual presenta dos secciones. La sección más delgada y alargada tiene como función la adhesión de este dispositivo al cable de guardia, mientras que la sección de mayor radio, provee a toda ave de una imagen visual, que advierte la presencia de la línea y obliga a ésta así de realizar maniobras de desvío de su vuelo. Lo anterior se muestra en la siguiente Figura.</p> <p>Figura 1 Ejemplo Dispositivos de Desviación de Vuelo</p> 
	(xi) Tramo entre las torres N°389 B y N°388 B, tiene dispositivos que no giran.	RCA 102/2016	<p>Aplica el análisis general de efectos del punto 3.1 de este documento.</p> <p>Se emplazan cruzando ruta 5 y río Copiapó. sector de viñas</p>
	(xii) Torres N°73 mantiene un dispositivo quebrado.	RCA 1044/2015 corresponde a V13 de la Variante 4	Aplica el análisis general de efectos del punto 3.1 de este documento.
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>LTCH: Línea TEN-Changos LCHC: Línea Changos-Cumbre LCNC: Línea Cumbre-Nueva Cardones</p> <p>A partir del análisis realizado, se descartó la generación de efectos negativos debido a dispositivos faltantes o deficientes en su funcionamiento. Mayores antecedentes pueden ser encontrados en el Informe sobre Efectos que se anexa a esta presentación como Anexo I.</p> <p>Dado que la infracción imputada no ha generado efectos ambientales negativos sobre la avifauna no se contemplan medidas.</p>		

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Dar cumplimiento al considerando N° 4.6.4 de la RCA 504/2012, al Capítulo 2 N° 2.8 .6 de la DIA aprobada por RCA 1044/2015, considerando N° 4.4.2.d) de la RCA 214/2015, considerando N°8 de la RCA 102/2016, mediante la instalación de elementos disuasivos en las estructuras o cables del tendido eléctrico

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	Acción Instalación de dispositivos anticolidión, consistentes en luciérnagas en los sectores indicados en la forma de implementación.	Fecha de inicio: 10-03-2021 Fecha de término: 30-05-2023	100% de dispositivos disuasores para proteger la avifauna instalados en los sectores indicados en la descripción de la acción en la forma y plazo comprometido.	Reporte Inicial	9.634
	Forma de Implementación A continuación, se describen las labores realizadas por cada sector y vano, identificando la fecha de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Punto de observación en el camino (coordenadas 363690 E/6978905 N), asociado al tendido entre las torres 376-A y 376-B y torres 377-A y 377-B del tramo sur (LCNC): <ul style="list-style-type: none"> - 376 – A y 377– A: Con fecha 16 de marzo de 2020, se instalaron 37 desviadores de vuelo tipo luciérnaga y espiral con una separación de 5 metros, en el 			1. Protocolos de instalación de desviadores de vuelo en los sectores indicados en la forma de implementación. 2. Comprobante de costos incurridos.	

	<p>vano de las torres 376-A y 376-A (ver protocolo de instalación 376-A y 377-A).</p> <ul style="list-style-type: none">- 376-B y 377-B: Con fecha 10 de marzo de 2020, se instalaron 37 desviadores de vuelo tipo luciérnaga y espiral con una separación de 5 metros, en el vano de las torres indicadas. (ver protocolo de instalación desviadores 376-B y 377-B)• Tendido entre torres N°389 A y N°388 del tramo sur (LCNC): Con fecha 16 de marzo de 2020, se instalaron 29 desviadores de vuelo tipo luciérnaga y espiral con una separación de 5 metros, en el vano de las torres indicadas (ver protocolo de instalación de desviadores 388 A y 389 A).• Tendido entre torres N°1 y N°1 A del tramo norte (LTCH): Con fecha 30 de mayo de 2023, se instalaron 26 desviadores de vuelo tipo luciérnaga y espiral en el vano de las torres indicadas (ver AVE-LTCH-2020-IP-F2023.05.30-E01).• Tendido entre la torre N°50 y la subestación Changos (LTCH): Con fecha 13 de diciembre de 2022, se instalaron 27 desviadores de vuelo tipo luciérnaga y espiral en el vano de las torres indicadas (ver AVE-LTCH-2020-IP-F2022.12.14-E50).• Tramo entre las torres N°389 B y N°388 B (LCNC): Con fecha 10 de marzo de 2020, se instalaron 27 desviadores de vuelo tipo luciérnaga y espiral en el vano de las torres indicadas (ver protocolo de instalación de desviadores 388 B y 389 B).• Torre N°73 de la LCHC: Se acompañan registros fotográficos de fecha 18-08-2023 que dan cuenta de la correcta instalación de los dispositivos.				
--	---	--	--	--	--

	En el Anexo VI de esta presentación, se adjuntan los antecedentes que acreditan que la acción se encuentra ejecutada. La acción fue realizada por SigdoKoppers, en el marco del cumplimiento del contrato de EPC vigente y la garantía del mismo.				
--	---	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		
	Forma de Implementación			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
	N/A			N/A		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a
------------------	---	--	--	--	--------------------------------------	--

		y término de forma independiente de otras acciones)				realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			N/A		N/A

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción	N/A	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A
	N/A				N/A	
	Forma de implementación				Reporte final	
	N/A				N/A	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>La intervención del suelo supera el ancho de cuatro metros comprometido respecto de los siguientes caminos de acceso y huellas de caminos:</p> <p>a) En Tramo Sur:</p> <ul style="list-style-type: none">- Torre N°410: 5- Punto coordenadas 379302 E/6983989 N: 10,5 metros- Punto coordenadas 379302 E/6983989 N: 8 metros (SIC) <p>b) Tramo Norte</p> <ul style="list-style-type: none">- Torre N°42: 6,90 metros- Torre N°50: 6,50 metros- Torres N°266 y N°267: 10,40 metros- Torre N°269: 8 metros- Torre N°300: 5,7 metros- Torre N°301: 9,30 metros	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>1. RCA N°504/2012 “Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones” Considerando 4.5. Descripción Etapa de Construcción 4.5.1. Construcción de la LT.</p> <p>Los accesos a utilizar y a desarrollar en el Proyecto han sido clasificados en 3 grupos: - Accesos existentes que poseen al menos 4 m de ancho: estos accesos serán utilizados en el Proyecto sin efectuar ningún tipo de mejoramiento. – Accesos existentes que poseen menos de 4 m de ancho: estos accesos serán utilizados en el Proyecto, previo ensanchamiento y mejoramiento hasta alcanzar los 4 m de ancho. – Accesos a construir: estos accesos son inexistentes y serán construidos con un ancho de 4 m. Por su parte, se indica en el numeral 1.25 de la Adenda N°1 que debido a las modificaciones de trazado, se han ajustado algunos accesos y con ello ha variado la extensión de cada clasificación, a continuación se presenta el detalle:</p> <ul style="list-style-type: none">- Accesos existentes que poseen al menos 4 m de ancho: 22,3 km. – Accesos existentes que poseen menos de 4 m de ancho: 29,2 km. – Accesos a construir: 17,7 km. <p>2.RCA N°114/2015 “Reforzamiento Cardones” Considerando 4.3.1. Fase de Construcción.</p> <p>Los accesos a utilizar y a desarrollar en el Proyecto se clasifican en tres grupos: - Accesos existentes que poseen al menos 4 m de ancho: estos accesos serán utilizados en el Proyecto sin efectuar ningún tipo de mejoramiento. – Accesos existentes</p>	

que poseen menos de 4 m de ancho: estos accesos serán utilizados en el Proyecto, previo ensanchamiento y mejoramiento hasta alcanzar los 4 m de ancho. – Accesos a construir: en el sector de la S/E Llano Seco, será necesaria la habilitación de accesos, lo que se realizará dentro del área de trabajo de la línea de 500 kv. La cantidad de movimiento de tierra se estima en 200 m3.

3.RCA N°1044/2015 “Modificación al Trazado Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones” Considerando 4.3. Partes, Obras y Acciones que Componen el Proyecto 4.3.1. Fase de Construcción Habilitación de acceso a las estructuras. El acceso a las estructuras, será principalmente mediante caminos o huellas existentes. Sin embargo, se requerirá de la mantención de las huellas durante la fase de construcción y mantención de las LAT y subestaciones. Los accesos a utilizar se clasifican en: - Accesos existentes que poseen al menos 4 m de ancho y será utilizados sin efectuar ningún tipo de mejoramiento. – Accesos existentes que poseen menos de 4 m de ancho, los cuales serán utilizados previo ensanchamiento (hasta los 4 m) y mejoramiento.

Para determinar la existencia y magnitud de los efectos negativos producidos por la infracción, se revisaron las RCAs aplicables a cada punto fiscalizado. Luego, se verificó el ancho del camino asociado a cada punto fiscalizado, cuantificando la superficie de camino que se presenta un ancho mayor a cuatro metros mediante cartografía. Luego, se analizó las líneas de base para suelo y vegetación, de manera de identificar las características del suelo afectado por el sobreencho.

A partir de lo anterior, se determinó lo siguiente para cada camino indicado en la formulación de cargos:

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

Tramo	N° Torre	LAT	RCA/año	Superficie sobre ancho camino total	Superficie sobre ancho camino ladera
				ha	ha
Norte	50	LTCH	214/2015	0,012	0,000
Norte	42	LCHC	214/2015	0,076	0,047
Norte	265 -267	LCHC	504/2012	0,000(*)	0,000
Norte	269	LCHC		0,066	0,066
Norte	300	LCHC		0,358	0,205
Norte	301	LCHC		0,224	0,224
Sur	288	LCNC		0,051	0,000
Sur	290	LCNC		0,162	0,000

Sur	335	LCNC		0,135	0,135
Sur	410	LCNC	1044/2015	0,011	0,000
Total Superficie (ha)				1,095	0,677

A partir del análisis cartográfico no se identificó un sobrecancho en el camino de acceso entre la Torre 265 y la Torre 267 LCHC, que sigue el trazado de la LCHC. Es importante señalar que el punto de fiscalización corresponde a un camino que no forma parte del Proyecto.

Como puede apreciarse, el total de la superficie con sobrecancho de camino es 1,095 hectáreas.

En relación con la determinación del efecto sobre el componente suelo y vegetación, a continuación se resume el análisis realizado en el Informe de Efectos disponible en el Anexo II de esta presentación

Tramo	Torre	LAT	RCA	Características Suelo (*)	Características Planta	Efecto Suelo	Efecto Plantas
Norte	50	LTCH	214/2015	Suelo tipo: Planicie Litoral Clase de Uso: VII	Zona denudada	Intervención de 0,012 ha. de Suelo Clase VII.	No Aplica
Norte	42	LCHC	214/2015	Suelo tipo: Cordillera de la Costa Clase de Uso: VIII	Zona denudada.	Intervención de 0,076 ha de Suelo Clase VIII.	No aplica.
Norte	265-267	LCHC	504/2012	Suelo tipo: Planicie Clase de Uso: VII	Zona denudada	No existen efectos.	No aplica.

Norte	269	LCHC	Suelo tipo: Cordillera de la Costa Clase de Uso: VIII	Zona denudada	Intervención de 0,066 ha de Suelo Clase VII	No aplica.
Norte	300	LCHC	Suelo tipo: Cordillera de la Costa Clase de Uso: VIII	Zona denudada	Intervención de 0,358 ha de Suelo Clase VIII	No aplica.
Norte	301	LCHC	Suelo tipo: Cordillera de la Costa Clase de Uso: VIII	Zona denudada	Intervención de 0,224 ha de Suelo Clase VIII	No aplica.
Sur	288	LCNC	Suelo tipo: Abanico Aluvial Clase de Uso: VII	Zona denudada	Intervención de 0,051 ha de Suelo Clase VII.	No aplica.
Sur	290	LCNC	Suelo tipo: Abanico Aluvial Clase de Uso: VII	Zona denudada	Intervención de 0,162 ha de Suelo Clase VII.	No aplica.
Sur	335	LCNC	Suelo tipo: Cordillera de la Costa Clase de Uso: VIII	El área se caracteriza por el desarrollo de un matorral, el cuál presenta una estrata leñosa dominante de Atriplex deserticola y Tetragonia angustifolia, inferior a 0,25 m de altura y cobertura de 1 a 5%. También se	Intervención de 0,135 ha de Suelo Clase VIII.	Intervención de 0,135 ha de Matorral de Atriplex deserticola. Desde el punto de vista de su composición y a partir de antecedentes presentados tanto en el "Informe Consolidado- Planes de Manejo Biológico" del titular de Junio de 2016 (Ver Anexo

						<p>desarrolla una estrategia de tipo suculenta de <i>Cumulopuntia sphaerica</i> de cobertura 1 a 5% e inferior a 0,25 m.</p>		<p>1), como en el Informe Mensual N°4 "Rescate y Relocalización de Cactáceas "Sistema de transmisión de 500 kV Mejillones Cardones" Resolución Exenta N° 0504/2012 torres 334 a 368 y 393 a 401 LCC. INFOR, 2016 (Ver Anexo 2), se puede estimar la afectación de 21 ejemplares de <i>Atriplex deserticola</i> (densidad de 159 ind/ha), 13 ejemplares de <i>Tetragonia angustifolia</i> (densidad de 95 ind/ha) y 27 ejemplares de <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (densidad de 200 ind/ha de manera conservadora) . Las especies señaladas anteriormente se enmarcan en el Plan de Revegetación que el titular se encuentra desarrollando, y que a su vez obedece a dos criterios principales, i) especies singulares biológicamente y/o ii) se encuentran en alguna categoría de amenaza.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		Sur	410	LCNC		<p>Suelo tipo: Abanico Aluvial Clase de Uso: VII</p>	<p>El área se caracteriza por el desarrollo de Formaciones de matorral, principalmente de <i>Nolana albescens</i>. Está estructurado por un estrato leñoso bajo de 0,25 a 0,5 m y una cobertura de 5 a 10%, y también un segundo estrato leñoso compuesto por <i>N. albescens</i>, <i>Tetragonia angustifolia</i> y <i>Ephedra breana</i>, con una cobertura de 10 a 25%.</p>	<p>Intervención de 0,011 ha de Suelo Clase VII.</p>	<p>Intervención de 0,011 ha de Matorral de <i>Nolana albescens</i>. Desde el punto de vista de su composición y a partir de los antecedentes presentados en el "Informe Consolidado-Planes de Manejo Biológico" del titular de Junio de 2016 (Ver Anexo 1), se puede estimar la afectación de 3 ejemplares de <i>Nolana albescens</i> (densidad de 298 ind/ha), 1 ejemplar de <i>Tetragonia angustifolia</i> (densidad de 95 ind/ha) y finalmente de 3 ejemplar de <i>Ephedra breana</i> (se ha considerado de manera conservadora la densidad de la especie dominante del estrato que corresponde a <i>N. albescens</i>). Las especies señaladas anteriormente se enmarcan en el Plan de Revegetación que el titular se encuentra desarrollando, y que a su vez obedece a dos criterios principales, i) especies singulares biológicamente y/o ii) se encuentran en alguna categoría de amenaza.</p>	
--	--	-----	-----	------	--	--	---	---	---	--

	<p>Respecto de los caminos de acceso señalados en los cargos formulados mediante Res. Ex. N° 1/Rol F-067-2021 por la SMA se puede señalar que:</p> <p>El efecto en suelo por el sobreancho en los caminos corresponde a una pérdida de 1,095 ha con Capacidad de Uso entre clase VII y VIII, de los cuales 0,418 ha corresponden a sobreanchos de caminos en zonas planas y 0,677 ha a sobreancho de caminos en laderas de cerro.</p> <p>Para el caso de plantas, el efecto en la vegetación en los sobreanchos de los camino de acceso a las torres torres 335 y 410 LCNC, consistente en la intervención de 0,146 ha se traduce en la intervención de formaciones vegetacionales de matorral, equivalentes a 21 ejemplares de <i>Atriplex deserticola</i>, 13 ejemplares de <i>Tetragonia angustifolia</i>, 27 ejemplares de <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, 3 ejemplares de <i>Nolana albescens</i>, 1 ejemplar de <i>Tetragonia angustifolia</i> y finalmente 3 ejemplares de <i>Ephedra breana</i>.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Los efectos negativos producidos por la infracción serán eliminados, contenidos y reducidos mediante las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descompactación de 0,418 hectáreas de suelo (tipo VII y VIII) asociado a los caminos de acceso de torres puntos coordenadas 394797 E/6988323 N (Torres N° 288-290 de la LCNC) y 410 de la LCNC; Torres N° 42 y 300 de la LCHC y 50 de la LTCH. • Plan de enriquecimiento con germoplasma local de <i>Atriplex deserticola</i>, <i>Tetragonia angustifolia</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Nolana albescens</i>, <i>Tetragonia angustifolia</i> y <i>Ephedra breana</i>, asociado a la intervención de 0,146 ha por los sobreanchos de caminos de las torres 335 y 410 de LCNC.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

1.1. Descompactación de 0,418 hectáreas de suelo (tipo VII y VIII) asociado a los caminos de acceso de torres puntos coordenadas 394797 E/6988323 N (Torres N° 288-290 de la LCNC) y 410 de la LCNC; Torres N° 42 y 300 de la LCHC y Torre N° 50 de la LTCH.

1.2. Plan de enriquecimiento con germoplasma local de *Atriplex deserticola*, *Tetragonia angustifolia*, *Cumulopuntia sphaerica*, *Nolana albescens*, *Tetragonia angustifolia* y *Ephedra breana*, asociado a la intervención de 0,146 ha por los sobrecanchos de caminos de las torres 335 y 410 de LCNC.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
N/A	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
------------------	---	---	--	---	--------------------------------------	---

2	Acción	<p>Fecha de Inicio: Julio 2022</p> <p>Plazo de ejecución: 8 meses contados desde la notificación de la aprobación del PDC.</p>	<p>Viverización y posterior trasplante de 21 ejemplares de <i>Atriplex deserticola</i>, 13 ejemplares de <i>Tetragonia angustifolia</i>, 27 ejemplares de <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, 3 ejemplares de <i>Nolana albescens</i>, 1 ejemplar de <i>Tetragonia angustifolia</i> y 3 ejemplares de <i>Ephedra breana</i></p>	Reporte Inicial	12.232	Impedimentos
	<p>Plan de enriquecimiento con germoplasma local de <i>Atriplex deserticola</i>, <i>Tetragonia angustifolia</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Nolana albescens</i>, <i>Tetragonia angustifolia</i> y <i>Ephedra breana</i>, asociado a la intervención de 0,146 ha por los sobrecanchos de caminos de las torres 335 y 410 de LCNC.</p>			Reportes de avance		<p>No lograr disponer del material vegetal (plantas) producidas en vivero en un plazo de 18 meses como consecuencia de la dificultad y complejidad del desarrollo de un programa de propagación de especies de zonas áridas.</p>
	Forma de Implementación			Informe de ejecución de actividades del periodo a reportar, que incluirá registros de las actividades de recolecta de germoplasma y producción de plantas en vivero.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Las especies <i>Atriplex deserticola</i>, <i>Tetragonia angustifolia</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Nolana albescens</i>, <i>Tetragonia angustifolia</i> y <i>Ephedra breana</i> fueron incorporadas al Programa de Revegetación que la compañía tiene en ejecución, en cumplimiento de sus exigencias asumidas en los instrumentos de carácter ambiental aplicables al proyecto.</p> <p>La implementación de la medida ha seguido y seguirá la siguiente secuencia de acciones:</p> <p>1. Colecta de germoplasma (semillas) de las especies objetivo: Las semillas se han venido recolectando desde la etapa de construcción de</p>			Reporte final		<p>En caso que se tome conocimiento de la imposibilidad de desarrollar los protocolos de alguna de las especies, se informará a la SMA junto al siguiente reporte de avance trimestral y se procederá a ejecutar la acción alternativa N° 5.</p>
				<p>1. Informe final con registro fotográfico fechado y georreferenciado con el registro de las actividades implementadas.</p> <p>2. Comprobantes de costos incurridos.</p>		

proyecto y se mantienen almacenadas en las instalaciones de INFOR Sede Diaguita, en la Serena.

2. Todo el material colectado fue resguardado y clasificado según procedencia fecha de colecta y características ecológicas de las poblaciones de origen.

3. El germoplasma recolectado fue sometido a pruebas de germinación para establecer protocolos de propagación. Desde julio de 2022, las semillas de las especies objetivo se han propagado utilizando protocolos técnicos desarrollado por INFOR.

4. Se viverizarán las especies con una meta de Plantación de 21 ejemplares de *Atriplex deserticola*, 13 ejemplares de *Tetragonia angustifolia*, 27 ejemplares de *Cumulopuntia sphaerica*, 3 ejemplares de *Nolana albescens*, 1 ejemplar de *Tetragonia angustifolia* y finalmente 3 ejemplares de *Ephedra breana*: A la fecha de presentación del PDC Refundido, se encuentran viverizadas un total de 68 individuos de las especies en el vivero experimental de INFOR Sede Diaguitas

5. Trasplante de 21 ejemplares de *Atriplex deserticola*, 13 ejemplares de *Tetragonia angustifolia*, 27 ejemplares de *Cumulopuntia sphaerica*, 3 ejemplares de *Nolana albescens*, 1 ejemplar de *Tetragonia angustifolia* y finalmente 3 ejemplares de *Ephedra breana*, al área definida en el Programa de Revegetación: Se proyecta la plantación para julio de 2024.

<p>En el Anexo VI de esta presentación, se adjuntan los informes preparados por INFOR que acreditan que las subacciones 1, 2 y 3 se encuentran ejecutadas, y que actualmente se encuentra en ejecución la subacción N°4.</p> <p>Los costos de esta acción se estiman en base a la cotización de INFOR, cuyo valor asciende al total de \$12.232.500. En la práctica, el costo de esta acción se incorporó al Plan de Revegetación, FASE N°3, que actualmente lleva a cabo INFOR para TEN.</p>					
---	--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
3	Acción	6 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento	Descompactación de 0,418 hectáreas en la forma y plazo comprometidos.	Reportes de avance	6.069	Impedimentos
	Descompactación de 0,418 hectáreas de suelo (tipo VII y VIII) asociado a los caminos de acceso de torres puntos coordenadas 394797 E/6988323 N (Torre N° 288-290) y 410 de la LCNC; de las Torres N° 42 y 300 de la LCHC; y N° 50 de la Línea LTCH.			Informe de ejecución de actividades del periodo a reportar, que incluirá registro fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades de descompactación, si aplica.		No se identifican
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
En la superficie con sobrancho asociada a los caminos de acceso detallada en la	1. Informe final con registro fotográfico fechado y	No se identifican.				

tabla, se realizarán actividades de descompactación del suelo utilizando medios manuales. Ello se realizará en las siguientes etapas:

Etapa 1: Delimitación de los 4 metros del ancho de camino aprobado, utilizando huincha de marcación/exclusión.

Etapa 2: En las áreas de sobreancho identificadas, descompactar el suelo, utilizando herramientas manuales. El sobreancho identificado se expresa en la siguiente tabla:

N° Torre	LAT	Sobreancho (ha)
50	LTCH	0,012
42	LCHC	0,029
300	LCHC	0,153
288	LCNC	0,051
290	LCNC	0,162
410	LCNC	0,011

Los costos asociados a esta medida se estiman sobre la base de propuesta económica presentada por un tercero relativa a la acción propuesta, que se acompaña como Anexo VII de esta presentación.

georreferenciado con el registro de las actividades implementadas.

2. Comprobante de costos incurridos.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
4	Acción Reproducción de las especies a través de material vegetativo	2	6 meses contados desde que se tome conocimiento	Protocolo de propagación exitosa de especies a partir de material vegetativo	Reportes de avance Reporte trimestral que dé cuenta de la implementación del protocolo de producción.	N/A
	Forma de implementación Frente a la imposibilidad de lograr el desarrollo de los protocolos de producción de especies a través de semillas, se procederá a propagar las especies a través de material vegetativo				Reporte final Junto al informe final se acompañará un informe que dé cuenta de la aplicación del protocolo de producción durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>El material rocoso extraído para la instalación de las torres fue dispuesto sobre superficie del terreno de forma heterogénea, distribuyéndose aleatoriamente entre laderas, quebradas, bordes de camino o bases de estructuras, sin considerar la geoforma original del sitio y generando aplastamiento de la vegetación. Ello se constata en los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramo Norte: Torres N°10, N°45, y torre ubicada en coordenadas UTM 359.514 y mE;7.423.603 - Tramo Sur: Torre N° 407
NORMATIVA PERTINENTE	RCA 504/2012 “Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones” Considerando 4.5.1

“Movimientos de Tierras:

El movimiento de tierras se producirá en la etapa de construcción de las fundaciones, en las cuales será necesario realizar excavaciones y extraer material. Para las estructuras se considera en promedio 58 m3 de tierra excavada. De esta cantidad, un 45% será reutilizado en relleno compactado y el resto del material será esparcido sobre el suelo aledaño a cada torre dejando el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido (...)

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 2.1.3 del ICE”.

Considerando 7.2. Otras acciones ambientales consideradas por el Titular.

Suelos:(...)

“Por su parte, el Titular considerará que en las medidas de construcción, operación y cierre del Proyecto, el corte y el manejo de los taludes sigan la topografía dominante, además el material removido se dispondrá de manera uniforme sobre la superficie del terreno, de tal forma de evitar la modificación de las geoformas predominantes”.

ICE evaluación proyecto “Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones”

2.1.3

“En zonas montañosas será necesaria la construcción de accesos que intervendrán laderas de cerro, desplazando material y generando taludes en laderas. Este material se podrá emplear para mejorar la superficie del acceso, o en caso contrario, será enviado a botadero autorizado”.

RCA N°0214/2015 “Reforzamiento Mejillones”

Considerando 4.4.1. Fase de Construcción

c) Construcción de la línea de transmisión.

- *Movimiento de tierras*

“El movimiento de tierras se produce por las fundaciones de las estructuras en las cuales será necesario realizar excavaciones y extraer material. Los volúmenes de movimientos de tierra que no se reutilicen serán esparcidos de manera uniforme sobre el terreno natural, de manera que no se contempla un punto de acopio temporal para el material excedente

(...)

Considerando una excavación de 0,15 m en esta actividad, el volumen de movimiento de tierra será de 5.113,5 m³, el que se utilizará en la nivelación del mismo camino y sus orillas.

Por su parte, los caminos nuevos se extienden por una superficie de 16.140 m² y se contempla un movimiento de 0,30 m de profundidad, lo que se traduce en un volumen a remover de 4.842 m³, que se destinaran a relleno para nivelación de estos caminos”

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O

FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

Para determinar los efectos, se realizó analizando a qué tramo del Sistema de Transmisión Mejillones Cardones corresponden las estructuras fiscalizadas por la Autoridad. Para esto, se revisaron las coordenadas o número de torre asociada(s) a la torre o sector informado en la formulación de cargos y los informes de fiscalización. Luego, se identificó el instrumento de carácter ambiental aplicable (RCA) para cada punto fiscalizado. Por último, se realizó una revisión de la caracterización del área de influencia presentada en el expediente de evaluación de las RCAs aplicables, en particular, de la RCA N°1044/2015 del proyecto “Modificación al trazado Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones-Cardones” y N°214/2015 del proyecto “Reforzamiento Mejillones”, asociadas al proceso sancionatorio

Respecto de efecto sobre la geoforma y la vegetación producido en los sectores indicados en el cargo N° 3 de la Res. Ex. N° 1/Rol F-067-2021 de la SMA, se puede señalar que para las torres N°10, 45, 44 y 407, se estimó un efecto en suelos capacidad de uso VII y VIII de 0,302 ha, los cuáles se caracterizan por un escaso desarrollo edáfico. Respecto de la componente plantas según los compromisos de TEN S.A. dentro de las RCAs del proyecto, se identificó un efecto sólo en la torre N°407 de 0,063 ha, asociado a la intervención de un matorral de *Nolana albescens*.

A continuación, se presenta un resumen de los efectos identificados:

Tramo	Torre	RCA/Año	Efecto Suelo	Efecto Plantas
Norte	10	214/2015	Intervención de 0,114 ha. de Suelo Clase VII.	No se identifican efectos, dado que el área corresponde a una zona denudada.
Norte	45	214/2015	Intervención de 0,058 ha. de Suelo Clase VIII.	No se identifican efectos, dado que el área corresponde a una zona denudada sin presencia de formaciones vegetacionales.
Norte	44	214/2015	Intervención de 0,067 ha. de Suelo Clase VII.	No se identifican efectos, dado que el área corresponde a una zona denudada.
Sur	407	1044/2015	Intervención de 0,063 ha. de Suelo Clase VIII.	Intervención de 0,063 ha de Matorral de <i>Nolana albescens</i> , lo que se traduce en la intervención de 19 ejemplares de <i>Nolana albescens</i> , de 6 ejemplares de <i>Eulychnia acida</i> y 6 ejemplares de <i>Copiapoa megarhyza</i> .
Total			0,302 ha	0,063 ha

Mayores detalles pueden encontrarse en el Informe de Efectos que se acompaña como Anexo III de esta presentación.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y

- Disposición del material rocoso extraído en las torres N°10, N°45, y N° 44 (ubicada en coordenadas UTM 359.514 y mE;7.423.603) del tramo norte, todas asociadas a la Línea Changos - Cumbre (LCHC) y N° 407 del tramo sur, asociada a la Línea Cumbres – Nueva Cardones (LCNC), a fin de dejar el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido.

FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

- Plan de enriquecimiento con germoplasma local de las especies de *Nolana albescens*, *Eulychnia acida* y *Copiapoa megarhyza*,

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

1. Dar cumplimiento a los considerandos N°4.51. y 7.2 de la RCA 504/2012 y 4.3.1 de la RCA 1044/2015, a través de la disposición del material rocoso en las torres N°10, N°45, y N° 44 (ubicada en coordenadas UTM 359.514 y mE;7.423.603) del tramo norte, todas asociadas a la Línea Changos - Cumbre (LCHC) y N° 407 del tramo sur, asociada a la Línea Cumbres – Nueva Cardones (LCNC), a fin de dejar el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido.
2. Plan de enriquecimiento con germoplasma local de las especies de *Nolana albescens*, *Eulychnia acida* y *Copiapoa megarhyza*.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A
	N/A			N/A	
	Forma de Implementación				
	N/A				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
5	Acción	<p>Fecha de inicio: Julio de 2022</p> <p>Plazo de ejecución: 8 meses contados desde la notificación de la aprobación del PDC.</p>	<p>Viverización y posterior trasplante de <i>Nolana albescens</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i></p>	Reporte Inicial	6.088	Impedimentos
	<p>Plan de enriquecimiento con germoplasma local de las especies de <i>Nolana albescens</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i></p>			<p>1. Contrato con INFOR y sus modificaciones, que dan cuenta de la incorporación de las especies al Programa de Revegetación que el Titular tiene en ejecución.</p> <p>2. Informe preparado por INFOR, de fecha julio de 2023, dando cuenta de los avances ejecutados a la fecha.</p>		<p>No lograr disponer del material vegetal (plantas) producidas en vivero en un plazo de 18 meses como consecuencia de la dificultad y complejidad del desarrollo de un programa de propagación de especies de zonas áridas.</p>
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Las especies de <i>Nolana albescens</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i>, fueron incorporadas al Programa de Revegetación que tiene el Titular en ejecución, en cumplimiento de sus exigencias asumidas en los instrumentos de carácter ambiental aplicables al proyecto.</p>			<p>Reporte trimestral de las actividades de producción de plantas en vivero para las especies <i>Nolana albescens</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i>.</p>		<p>En caso que se tome conocimiento de la imposibilidad de desarrollar los protocolos de alguna de las especies, se informará a la SMA junto al siguiente reporte de avance trimestral y se procederá a ejecutar la acción alternativa N° 8.</p>
				Reporte final		

<p>La implementación de la medida ha seguido y seguirá la siguiente secuencia de acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta de germoplasma (semillas) de la especie objetivo: Las semillas se han venido recolectando desde la etapa de construcción de proyecto y se mantienen almacenadas en las instalaciones de INFOR Sede Diaguita, en la Serena. 2. Todo el material colectado fue resguardado y clasificado según procedencia, fecha de colecta y características ecológicas de las poblaciones de origen. 3. El germoplasma recolectado fue sometido a pruebas de germinación para establecer protocolos de propagación: Desde julio de 2022, las semillas de las especies objetivo se han propagado utilizando protocolos técnicos desarrollado por INFOR. 4. Se viverizará con una meta de plantación de 19 ejemplares de <i>Nolana albescens</i>, de 6 ejemplares de <i>Eulychnia acida</i> y 6 ejemplares de <i>Copiapoa megarhyza</i>: Actualmente se encuentran en proceso de crecimiento en el vivero experimental del INFOR sede Diaguitas un total de 31 individuos de las especies <i>Nolana albescens</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i> 5. Trasplante de 19 ejemplares de <i>Nolana albescens</i>, de 6 ejemplares de <i>Eulychnia acida</i> y 6 ejemplares de 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de actividades desarrolladas y asociadas al enriquecimiento de <i>Nolana albescens</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i> acreditando acciones efectuadas, incluyendo el trasplante del total de los ejemplares. 2. Fichas de recolecta de germoplasma. 3. Comprobante de los costos incurridos. 		
---	--	--	--	--	--

<p>Copiapoa megarhyza: Se proyecta plantar los individuos en julio de 2024.</p> <p>En el Anexo VI de esta presentación, se adjuntan los informes preparados por INFOR que acreditan que las subacciones 1, 2 y 3 se encuentra ejecutadas, y que actualmente se encuentra en ejecución la subacción N°4.</p> <p>Los costos de esta acción se estiman en base a la cotización de INFOR, cuyo valor asciende al total de \$6.088.750. En la práctica, el costo de esta acción se incorporó al Plan de Revegetación, FASE N°3, que actualmente lleva a cabo INFOR para TEN.</p>					
---	--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
6	Acción	6 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Disposición del material rocoso de las torres N° 10, N° 44 y N° 45 de la LCHC y N° 407 de la LCNC de acuerdo a la forma de implementación.	Reportes de avance	2.451	Impedimentos
	Disposición del material rocoso extraído en las torres N°10, N°45, y N° 44 (ubicada en coordenadas UTM 359.514 y mE;7.423.603) del tramo norte, todas asociadas a la LCHC y N° 407 del tramo sur, asociada a la Línea Cumbres – Nueva Cardones (LCNC), a fin de dejar el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido.			Informe de ejecución de actividades del periodo a reportar, que incluirá registro fotográfico fechado y georreferenciado del material dispuesto en forma uniforme en las torres y/o comprobantes de disposición en punto de acopio autorizado, si aplica.		No se contemplan.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y

	<p>En las torres detalladas en la siguiente tabla, se ejecutarán actividades destinadas a disponer el material rocoso excedente de la construcción. Para ello el material rocoso será esparcido sobre el suelo aledaño a cada torre dejando el terreno, en lo posible, de similares características a como estaba antes de ser intervenido o en su defecto será trasladado a punto de acopio autorizado.</p> <table border="1" data-bbox="180 669 562 941"> <thead> <tr> <th>Torre</th> <th>Línea</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>LCHC</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>LCHC</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>LCHC</td> </tr> <tr> <td>407</td> <td>LCNC</td> </tr> </tbody> </table> <p>En Anexo VII se adjunta el presupuesto que acredita los costos estimados para esta acción.</p>	Torre	Línea	10	LCHC	44	LCHC	45	LCHC	407	LCNC			<p>1. Informe de ejecución de actividades que incluirá registro fotográfico fechado y georreferenciado del material dispuesto en forma uniforme en las torres y/o comprobantes de disposición en punto de acopio autorizado.</p> <p>2. Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p>		<p>gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No se contemplan.</p>
Torre	Línea															
10	LCHC															
44	LCHC															
45	LCHC															
407	LCNC															

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
------------------	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	--

7	Acción	5	6 meses contados desde que se tome conocimiento del impedimento	Protocolo de propagación exitosa de especies a partir de material vegetativo	Reportes de avance	0	
	Reproducción de las especies a través de material vegetativo				Reporte trimestral que dé cuenta de la implementación del protocolo de producción		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Frente a la imposibilidad de lograr el desarrollo de los protocolos de producción de especies a través de semillas, se procederá a propagar las especies a través de material vegetativo				Junto al informe final se acompañará un informe que dé cuenta de la aplicación del protocolo de producción durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	4
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Compactación y erosión del suelo debido al tránsito de maquinarias y a la disposición de material pedregoso sobre el Desierto Florida, lo cual evita la germinación de especies propias de dicho fenómeno. Ello se observó en coordenadas 356976/6964134, así como en torres 420 y 422 y polígono de acopio N°17.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°504/2012 “Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones” Considerando 7.1. Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, de Riesgos y Contingencias Presentadas por el Titular del Proyecto.

“Impacto: Pérdida de suelo

Las medidas consideran lo siguiente:

- Donde sea necesario la habilitación de accesos hasta la franja de la LT, se priorizarán aquellas huellas o senderos existentes.
- Se privilegiará la utilización del material excedente de las excavaciones para su reaprovechamiento en la preparación del terreno para las S/E.
- Respecto a la pérdida de suelo en el Sitio Prioritario para la Conservación Desierto Florido, según lo señalado por el Titular en los numerales 7.3 y 7.4 de la Adenda N°1, se reconsideró una remoción, extracción y acopio de los primeros 20 cm de suelo superficial en las áreas a intervenir por el Proyecto al interior del Sitio Prioritario, con la finalidad de extraer material genético de la flora presente en dicho Sitio. Por su parte, el Titular se hará responsable de la extracción, acopio y disposición del suelo orgánico considerado. El manejo de este suelo se detalla en el numeral 7.5 de la Adenda N°1, donde se define el acopio de suelo dentro del área que se ocupará para la construcción de las torres (625 m²). Este suelo se acopiará sobre geotextiles. Por su parte, se mantendrá un registro de extracciones, acopio y disposición final del suelo.

Por su parte, en el numeral 7.3 de la Adenda N°1, el Titular presenta la aproximación metodológica de manera de revertir el impacto ocasionado por la extracción y posterior disposición del suelo.

Impacto: Intervención de formaciones vegetales en Sitio Prioritario para la Conservación Desierto Florido

Las medidas consideran lo siguiente:

- Se realizará una colecta de germoplasma de acuerdo a la factibilidad técnica, de las especies dominantes y codominantes (acompañantes, relevantes en la estructura vegetacional) en cada unidad de formación vegetal en el Sitio Prioritario (que no comprenda Formación Xerofítica). Este material será utilizado para la implementación del Plan de Revegetación (mayores detalles en el Anexo FV-4 de la Adenda N°1).
- Se realizará la extracción y acopio de los primeros 20 cm de suelo orgánico en las áreas previamente definidas en el microrroteo. Esto permitirá la conservación del germoplasma de las especies ubicadas en estas áreas, tanto para herbáceas perennes como bulbosas.
- Restricción del movimiento del personal y maquinarias exclusivamente por caminos de acceso definidos y áreas a intervenir, con el objetivo de evitar intervenciones en áreas no planificadas.

- Se prohibirá el uso de fuego para actividades de despeje de vegetación y/o eliminación de desechos con la finalidad de disminuir los riesgos de incendio.

- Capacitación del personal involucrado directa o indirectamente con el medio biótico, comprometiendo la conservación de la flora del área del Proyecto. Al respecto, se mantendrá un registro de las capacitaciones. Mayores antecedentes, se presentan en el Plan de Capacitación Ambiental contenido en el Apéndice 1, Anexo FV-5 del Adenda N°1”.

RCA N°114/2015 “Reforzamiento Cardones”

Considerando 5.2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

“El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire. Por lo que no se considera pertinente la presentación de un EIA”

RCA N°102/2016 “Trazado Alternativo sector Río Copiapó para Proyecto Sistema de Transmisión de 500 kV Mejillones-Cardones”

Considerando 5.2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Suelo

“De acuerdo a los antecedentes proporcionados por el Titular en la presente evaluación ambiental, las estructuras se emplazaran sobre suelo de clase IV. Por lo anterior, durante la construcción de las fundaciones de las estructuras, se recuperará el suelo hasta la profundidad de 50 cm. el cual se acopiará temporalmente sobre un geotextil para luego incorporarlo superficialmente en el área una vez finalizada la instalación de fundaciones. Por lo anterior, no se prevé una afectación significativa sobre el suelo y su capacidad de sustentar biodiversidad, considerando además, que la clase IV de suelo removida corresponde solamente al 1,1% (1.949,4 m²) de la superficie total que de este tipo de suelo, que alcanza las 18 hectáreas para un área de influencia de 30 m a cada lado de la línea de transmisión”

	<p>Adenda N°1 “Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones”, Anexo FV-4 “Medidas Flora y Vegetación”, página 10.</p> <p>“Se considera, como indicador de éxito de la medida, el real establecimiento de los ejemplares objetivo, considerando su estado fitosanitario, su vigor, regeneración de tejido vegetativo, turgencia de espinas (para especies suculentas), generación de floración y semillación. Todos los informes generados serán entregados a la autoridad competente para su conformidad”</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>El informe de efectos del cargo N° 4, adjunto en Anexo IV, concluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecto a las torres 420, 422, 430 y 431 (coordenadas 356976/6964134), del tramo asociado a la LCNC: “De acuerdo a los antecedentes antes presentados, se pueda constatar que las actividades establecidas como compromiso ambiental del Proyecto (RCA N°114/2015), específicamente la de extracción, acopio y disposición de material edáfico, fue correctamente ejecutado, por lo que no se generan efectos ambientales producto de los hechos constatados por la SMA en 2018”. • Respecto al polígono N° 17: “el efecto producido (cálculo más desfavorable) es la pérdida del potencial de germinación de desierto florido en 0,22 hectáreas, superficie que alcanza el polígono de disposición de material edáfico (escarpe) en el polígono 17”. A su turno, no se identifican efectos negativos asociados
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Los efectos negativos producidos por la infracción serán eliminados, contenidos y reducidos mediante las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Descompactación del polígono N° 17; ii. Enriquecimiento del suelo del polígono N° 17 con mezcla de compost; iii. Riego único para establecimiento; y iv. Monitoreos mensuales post-riego, durante 4 meses.
<p>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</p>	
<p>2.1 METAS</p>	

Dar cumplimiento al cons. 5.2 de la RCA N° 144/2015, mediante:

- Retiro y disposición final del material edáfico presente en las torres 420, 422, 430 y 431 (coordenadas 356976/6964134), del tramo asociado a la LCNC.
- Descompactación y enriquecimiento del suelo del polígono N° 17, riego para establecimiento y monitoreo mensual del polígono señalado.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
8	Acción	Abril 2017	Remoción de material edáfico presente en la base de las torres torres 420, 422, 430 y 431, del tramo asociado a la LCNC, y disposición final en sectores dentro de la servidumbre del proyecto.	Reporte Inicial	0	
	Extracción del suelo existente en la base de las torres 420, 422, 430 y 431, del tramo asociado a la LCNC, y disposición final del material edáfico en sectores dentro de la servidumbre del proyecto.			1. Informe de actividades de Remoción de Material Edáfico, de mayo de 2017		
	Forma de Implementación Según da cuenta el Informe de actividades de Remoción de Material Edáfico, de mayo de 2017, en el marco de la ejecución de las actividades de construcción de las torres asociadas a la RCA N° 114/2015, a la cual pertenecen las torres 420, 422, 430 y 431, del tramo asociado a la LCNC, se ejecutaron las actividades de remoción del suelo existente en las bases de las torres para su disposición final en 22			2. Informe Análisis de la información “Rescate, Relocalización y Monitoreos de Cactáceas” y “Extracción de material edáfico” Proyecto Reforzamiento Cardones, de septiembre de 2017, de CONAF.		

<p>polígonos ubicados entre las torres 416 y 464, en cumplimiento del cons. 5.2.</p> <p>Lo anterior fue ratificado en el informe Análisis de la información “Rescate, Relocalización y Monitoreos de Cactáceas” y “Extracción de material edáfico” Proyecto Reforzamiento Cardones, de septiembre de 2017, de CONAF, conforme al cual:</p> <p>“2. De acuerdo al microruteo en los sitios de intervención directa, realizados entre la Torre 413 y 464 (torres, troncales y caminos acceso torres), se verificó sólo la presencia de la especie <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, contabilizándose 81 individuos. Cabe indicar que los procedimientos de rescate, relocalización y monitoreo de esta especie fueron realizados con éxito. (...).</p> <p>4. Respecto a la Extracción de Material Edáfico, se cumplió con los compromisos establecidos en la RCA 114/2015 que establecen la extracción, acopio y disposición de los primeros 20 y/o 50 cm de material edáfico en el Sitio Prioritario Desierto Florido para la conservación del germoplasma (material genético). (...).”.</p> <p>En Anexo VI, Técnico – Acción 9 Ejecutada se acompaña Informe de actividades de Remoción de Material Edáfico, de mayo de 2017.</p>				
---	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
9	Acción	<p>Fecha de inicio: 21-03-2023</p> <p>Plazo de ejecución: 1 mes contado desde la notificación que aprueba el PDC</p>	<p>Descompactación de un área de 0,22 hectáreas en la forma y plazo comprometidos.</p>	Reporte Inicial	9.074	Impedimentos
	<p>Descompactación del suelo del polígono N° 17, cuya área afectada corresponde a 0,22 hectáreas</p>			<p>1. Informe técnico que entregue como resultado la caracterización edafológica del suelo del polígono N° 17; las acciones ejecutadas; y los resultados de los monitoreos ejecutados a la fecha.</p>		<p>No se identifican.</p>
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>El objeto de esta medida es realizar una caracterización del suelo que se encuentra dispuesto en el polígono N° 17. Dicha caracterización permitirá conocer la capacidad edáfica del mismo para sustentar y soportar algún tipo de cubierta vegetal. Para conocer más en detalle las características físicas (densidad) y químicas (micronutrientes y N, P y K) del suelo se tomó una muestra cada mil metros cuadrados. Las muestras</p>			<p>En el primer reporte de avance, se acompañará informe que dé cuenta de las actividades realizadas con registro fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades de caracterización físico químico del suelo, de descompactación, mejoramiento de suelo y riego efectuadas en el polígono 17.</p>		<p>No se identifican.</p>
				Reporte final		

<p>de suelo se realizaron a una profundidad de 0 a 30 cm. y se analizaron en laboratorio.</p> <p>Se evaluó el polígono N° 17 mediante la selección de 3 puntos de muestreo en el polígono. En cada punto se extrajo una muestra de suelo (83,1 cm³) antes de realizar la descompactación del suelo y después de la descompactación más la adición de materia orgánica.</p> <p>El polígono de disposición de suelo fue tratado aplicando métodos físicos de descompactación. Además, tomando como punto de partida el punto de muestreo, se realizará harneado del suelo en tres puntos separados 15 metros uno de otro, a una profundidad de 20 a 30 cm. Esto último para verificar la existencia de germoplasma al interior del pedón de suelo.</p> <p>La medida cuenta con la siguiente secuencia de acciones:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Informe de densidad de suelo y caracterización físico químico de los suelos que se encuentran dispuestos en el polígono N° 17.2. Descompactación del suelo utilizando materiales de bajo impacto como palas y chuzos; en caso de encontrar suelo exógeno, éste será retirado antes de la descompactación: Esta actividad se realizó con fecha 21 de marzo de 2023, tal como consta en el Informe de Descompactación preparado por INFOR.			Informe final de actividades de descompactación.	
--	--	--	--	--

3. Harneado selectivo en las áreas seleccionadas para verificar la existencia de germoplasma y bulbos en el suelo del polígono: Esta actividad fue ejecutada el día 27 de marzo de este año, de conformidad con el Informe de Descompactación preparado.

4. Mejoramiento de suelo, mediante la incorporación de suelo orgánico, el que será aplicado en forma homogénea en el total de la superficie del polígono. El suelo se mejorará incorporando un total de 50 m³ (homogéneamente en un total de 0,22 ha): Con fecha 23 y 27 de marzo se realizó la incorporación de 50 m³ de forma homogénea en el polígono objetivo.

5. Se realizará un solo riego en el polígono, simulando una precipitación excepcional: Con fecha 28 de marzo de 2023 se realizó el riego comprometido.

6. Monitoreo mensual durante 4 meses, una vez concluidas las acciones anteriores, para verificar el estado y la existencia de bulbos en el suelo del polígono: El primer monitoreo mensual se realizó en mayo y luego en junio. Se presentan los resultados a junio de 2023.

7. Informe final de actividades de descompactación.

El presupuesto en el cual se basa la estimación de costos se adjunta en Anexo VII.

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N/A	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
N/A	Acción	N/A	N/A	N/A	Reportes de avance	N/A	
	N/A				N/A		
	Forma de implementación				Reporte final		
	N/A				N/A		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Activación de procesos erosivos observados en camino de acceso a torre N°300, y en laderas intervenidas respecto de las torres N°300 y N°301, situación que no ha sido objeto de monitoreo ni seguimiento según lo comprometido.	
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°504/2012 “Sistema de Transmisión de 500 Kv Mejillones – Cardones” <i>Considerando 7.2. Otras acciones ambientales consideradas por el Titular: Suelos: “El Titular ha definido que todos aquellos accesos con una pendiente superior al 15%; que sean huellas existentes o accesos a construir; que se encuentren en sectores de moderado o alto grado de erodabilidad o que estén presentes dentro del Sitio Prioritario para la Conservación Desierto Florido, tendrán medidas para evitar la activación de procesos erosivos. Dichas medidas se detallan en el numeral 7.2 de la Adenda N°1 y en el anexo SU-1 de la Adenda 2, donde se incorpora el plan de seguimiento del componente suelo”</i>	

Considerando 8. En la Tabla siguiente se presenta el Plan de seguimiento de las variables ambientales que dan origen al EIA. Tabla 23. Plan de seguimiento de las variables ambientales que dan origen al EIA Suelo

Descripción	Suelo Remoción de suelo en sectores que presenten sensibilidad a la erosión Etapa de construcción y operación
Impacto en	Suelos susceptibles de ser erosionados
Dónde	Obras del Proyecto y tramos de accesos sujetos a ampliación o construcción que, estén dentro del Sitio Prioritario, o que presenten una pendiente superior al 15% o se encuentren en un área definida como moderada o alta erodabilidad
Comparar con	Monitoreo cada seis meses, partiendo de un monitoreo cero antes de construcción, y que se extenderá hasta que no haya evidencia de procesos erosivos activados por el Proyecto, incluyendo el monitoreo de medidas correctivas, si procede
Duración y frecuencia	Monitoreo fotográfico realizado por equipo experto, que permita tener registro semestral de las áreas involucradas para determinar la ocurrencia de procesos erosivos
Método	Que no se verifiquen cambios en comparación al monitoreo cero, considerando que previamente deberán aplicarse todas las medidas ambientales para vegetación que fueron comprometidas en el Anexo FV-4, de la Adenda N°1 y la reposición del suelo extraído en el Sitio Prioritario Desierto Florido
Frecuencia de informes	Informe posterior al monitoreo cero, previo al inicio de la construcción del Proyecto. Informes semestrales y un informe final una vez demostrada la no afectación de las obras en este recurso
Informes	SAG Dirección Ejecutiva SEA

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O

FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

Respecto de los sectores señalados en el cargo N° 5 formulado mediante Res. Ex. N° 1/Rol F-067-2021 por la SMA a continuación, se presentan los efectos identificados:

Para los caminos de acceso a las torres N°300 y 301 de la LCHC, se estimó un efecto en suelos capacidad de uso VIII de 0,23 ha, los cuáles se caracterizan por un escaso desarrollo edáfico.

A continuación, se presenta un resumen de los efectos identificados:

Tramo	Camino de acceso Torre	RCA/Año	Efecto Suelo	Efecto Plantas
Norte	300	RCA N°504/2012 del proyecto “Sistema de Transmisión de 500Kv Mejillones-Cardones”	Intervención de 0,03 ha de Suelo Clase VIII	No Aplica. De acuerdo con información de línea de base corresponde a un sector de Zona denudada.
Norte	301		Intervención de 0,2 ha de Suelo Clase VIII	No Aplica. De acuerdo con información de línea de base corresponde a un sector de Zona denudada.
Total Superficie (ha)			0,23 ha	0,0 ha

Mayores antecedentes se pueden encontrar en el Informe de Efectos asociado al cargo respectivo, que se adjunta a esta presentación como Anexo V.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

A fin de hacerse cargo del efecto sobre suelo, se implementarán obras de conservación de suelo en los caminos de acceso a ambas torres.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Dar cumplimiento al considerando N° 7.2 y 8 a través de medidas correctivas para hacerse cargo de procesos erosivos en los caminos de acceso a las torres 300 y 301 de la línea Changos-Cumbres ("LCHC"), y su seguimiento, dado que las torres 300 y 301 de la LCHC no se ubican al interior del desierto florido, por lo que no aplican medidas de conservación de suelo en ellas.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A
	N/A			N/A	
	Forma de Implementación				
	N/A				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
				Reportes de avance		
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
10	Acción	3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Camino de acceso a torres 300 y 301 de la LCHC compactados	Reportes de avance	\$2.439	Impedimentos
	Forma de Implementación			1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la compactación del camino.		Acción alternativa, implicancias y
				Reporte final		

	<p>de conservación de suelo, a fin de verificar la condición base del mismo.</p> <p>Luego de 3 meses posteriores a la ejecución de las obras de conservación de suelo, que se estima en el mes 6to desde la notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento, se ejecutará una tercera campaña de monitoreo, a fin de verificar que no se activen procesos erosivos por el proyecto.</p>		<p>2. Comprobante de costos incurridos.</p>	<p>idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido para completar la ejecución de la acción.</p>	
12	<p>Acción</p>	<p>Comprobante electrónico generado por el sistema digital y resolución de validación del PDC cargado.</p>	<p>Reportes de avance</p>	<p>\$0.</p>	<p>Impedimentos</p>
	<p>Cargar en el portal SPDC el programa de cumplimiento aprobado por la SMA</p>		<p>No requiere un reporte o medio de verificación específico.</p>		<p>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.</p>
	<p>Forma de Implementación</p>		<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Para dar cumplimiento a dicha carga, se empleará la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la SMA, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– se enviará a la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana un correo electrónico a la dirección snifa@sma.gob.cl solicitando la asignación de la correspondiente clave, adjuntando el poder del representante legal e indicando el RUT del</p>	<p>10 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.</p>	<p>No aplica</p>		<p>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</p>

	representante. Todo lo anterior, conforme lo establecido en la Res. Ex. Nº 166/2018 de la SMA.						de prueba que acredite dicha situación.
13	Acción	Durante toda la vigencia del PDC.	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	Reportes de avance	\$0.	Impedimentos	
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.			No requiere un reporte o medio de verificación específico.		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.	
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	
	Según la frecuencia establecida para cada acción, se informarán el reporte inicial, reportes de avance y final a través de la plataforma SPDC, acompañando los respectivos medios de verificación.			No aplica		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 acredite dicha situación.	

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Nº IDENT	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
----------	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	--

IFICA DOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificado r)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
N/A	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Instalación de dispositivos anticolidión, consistentes en luciérnagas en los sectores indicados en la forma de implementación.
	2	Plan de enriquecimiento con germoplasma local de Atriplex deserticola, Tetragonia angustifolia, Cumulopuntia sphaerica, Nolana albescens, Tetragonia angustifolia y Ephedra breana, asociado a la intervención de 0,146 ha por los sobreanchos de caminos de las torres 335 y 410 de LCNC.
	5	Plan de enriquecimiento con germoplasma local de las especies de Nolana albescens, Eulychnia acida y Copiapoa megarhyza
	8	Extracción del suelo existente en la base de las torres 420, 422, 430 y 431, del tramo asociado a la LCNC, y disposición final del material edáfico en sectores dentro de la servidumbre del proyecto.
	9	Descompactación del suelo del polígono N° 17, cuya área afectada corresponde a 0,22 hectáreas

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Plan de enriquecimiento con germoplasma local de <i>Atriplex deserticola</i> , <i>Tetragonia angustifolia</i> , <i>Cumulopuntia sphaerica</i> , <i>Nolana albescens</i> , <i>Tetragonia angustifolia</i> y <i>Ephedra breana</i> , asociado a la intervención de 0,146 ha por los sobrecanchos de caminos de las torres 335 y 410 de LCNC.
	3	Descompactación de suelo de los sobrecanchos de los caminos de acceso asociados a los puntos 394797 E/6988323 N (Torre N° 288-290) y 410 de la LCNC; de las Torres N° 42 y 300 de la LCHC; y N° 50 de la Línea LTCH.
	5	Plan de enriquecimiento con germoplasma local de las especies de <i>Nolana albescens</i> , <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i>
	6	Extracción del suelo existente en la base de las torres 420, 422, 430 y 431, del tramo asociado a la LCNC, y disposición final del material edáfico en sectores dentro de la servidumbre del proyecto.
	9	Descompactación del suelo del polígono N° 17, cuya área afectada corresponde a 0,22 hectáreas
	10	Implementar obras de conservación de suelo en el camino de acceso a las torres 300 y 301 del tramo asociado a la Línea Changos-Cumbres ("LCHC").
	11	Realizar monitoreos del suelo asociado al camino de acceso a las torres 300 y 301 a fin de verificar presencia o ausencia de procesos erosivos.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
---	----	--

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Plan de enriquecimiento con germoplasma local de <i>Atriplex deserticola</i> , <i>Tetragonia angustifolia</i> , <i>Cumulopuntia sphaerica</i> , <i>Nolana albescens</i> , <i>Tetragonia angustifolia</i> y <i>Ephedra breana</i> , asociado a la intervención de 0,146 ha por los sobrecanchos de caminos de las torres 335 y 410 de LCNC.
	3	Descompactación de suelo de los sobrecanchos de los caminos de acceso asociados a los puntos 394797 E/6988323 N (Torre N° 288-290) y 410 de la LCNC; de las Torres N° 42 y 300 de la LCHC; y N° 50 de la Línea LTCH.
	5	Plan de enriquecimiento con germoplasma local de las especies de <i>Nolana albescens</i> , <i>Eulychnia acida</i> y <i>Copiapoa megarhyza</i>
	6	Extracción del suelo existente en la base de las torres 420, 422, 430 y 431, del tramo asociado a la LCNC, y disposición final del material edáfico en sectores dentro de la servidumbre del proyecto.
	9	Descompactación del suelo del polígono N° 17, cuya área afectada corresponde a 0,22 hectáreas

