

---

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-412
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	D-023-2019.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	7 / 2019.
<b>Fecha Resolución:</b>	02-09-2019.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	IBEREOLICA PARQUE EOLICO CABO LEONES.
<b>Titular:</b>	IBEREOLICA CABO LEONES I S.A..
<b>Instructor:</b>	DANIELA JARA SOTO.
<b>Fecha Validación:</b>	01-10-2019 17:07:50

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: IBEREOLICA PARQUE EOLICO CABO LEONES.  
Región: Región de Atacama.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.  
Rol Programa de Cumplimiento: D-023-2019.  
Resolución que aprueba el PdC: 7 / 2019.  
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 01-10-2019.  
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 01-10-2019.  
Frecuencia: Trimestral.  
Fecha de Inicio: 04-09-2019.  
Fecha de Terminó: 04-12-2020.

---

---

## 3. Hechos Infraccionales

### 3.1 Hecho 1

Utilización de una superficie de 11.267,81 m<sup>2</sup> para la habilitación de edificio de control, superando en un 160% lo aprobado ambientalmente.

#### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.1.2. Metas

El edificio de control utiliza la superficie autorizada ambientalmente.

Flora y vegetación afectada, es recuperada en una calidad similar a la que presentaba con anterioridad a la infracción.

#### 3.1.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Durante la construcción del proyecto "Parque Eólico Cabo Leones", se efectuó la construcción de las obras correspondientes a la implementación del Edificio de Control y Subestación Eléctrica Cabo Leones, para lo cual fue requerida un área de afección temporal no considerada dentro del área aprobada para la implementación de estas obras, y que implicó la utilización de una superficie adicional a la aprobada de aproximadamente 0,6 ha.

La intervención de dicha área, requirió del desbroce de flora presente, la que de acuerdo a la información contenida en los estudios de la "Declaración de impacto ambiental Parque Eólico Cabo Leones, particularmente en su Anexo 5 denominado "Plan de Trabajo Formaciones Xerofíticas" y "Microruteo Proyecto Parque Eólico Cabo Leones", se estima que el área intervenida contendría y, por tanto, se habría afectado a individuos de especies tales como *Balbisia peduncularis* (429 individuos), *Eulychnia acida* var *procumbens* (116 individuos), *Oxalis gigantea* (95 individuos), *Lobelia polyphylla* (9 individuos), *Opuntia sphaerica* (43 individuos), provocando la pérdida de alrededor de 692 individuos en total.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Los efectos negativos producidos por la infracción, serán eliminados, contenidos y reducidos mediante las siguientes acciones:

(i)Revegetación de un área de 0,4 ha., correspondiente a 1.497 individuos -acción ejecutada en agosto 2018-

---

- (corresponde a la acción N° 2 del PdC);
- (ii)Revegetación de un área de 0,2 ha (corresponde a la acción N° 5 del PdC);
- (iii)Reemplazo de individuos revegetados que se encuentren muertos o en malas condiciones fitosanitarias (corresponde a la acción N° 4 del PdC);
- (iv)Seguimiento y mantención de individuos revegetados (corresponde a la acción N° 6 del PdC).

### 3.1.4. Normativas Pertinentes

-Considerando 2, letra a, Res. Ex. N° 127/2016, resuelve CP “Ajustes al proyecto P:E. Cabo Leones”  
“Se requiere aumentar levemente las dimensiones de la sala eléctrica para dar cabida a las celdas de línea del propio parque eólico, como a las de futuros proyectos, lo que conlleva un incremento de 55,7 m<sup>2</sup> de la planta del edificio de control, que se realizará sobre la fachada Sur, dentro de la superficie evaluada y aprobada ambientalmente. En concreto, las dimensiones del edificio aprobado en la RCA N°70/2012 eran de 20 x 11,6 m (232 m<sup>2</sup> de planta); en la pertinencia de Res. Ex. N° 140/13 se aprobó el incremento a 27,5 x 11.6 m (319 m<sup>2</sup> de planta), mientras que las dimensiones del edificio actualmente requeridas son 32,3 x 11,6 m (374,7 m<sup>2</sup> de planta), lo que supone un incremento de 55,7 m<sup>2</sup> de planta (...) De esta forma, la superficie total de ocupación permanente del edificio de control, la subestación transformadora y los estacionamientos, será de 4.325 m<sup>2</sup>, incrementando en 1.675 m<sup>2</sup> sobre la superficie aprobada (2650 m<sup>2</sup>) (...)”.

### 3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Retiro de infraestructura
Acción	Remoción de instalaciones que utilizaban una superficie mayor a la autorizada.
Fecha de Inicio	01-06-2018
Fecha de Término	31-07-2018
Forma de Implementación	Se ejecutó el retiro, y limpieza de todas las instalaciones que se dispusieron en el área de afección temporal superior a la autorizada, dejando la superficie libre, lo que se acredita por medio del Anexo 2.
Indicadores de Cumplimiento	Instalaciones retiradas en superficie de afección temporal no autorizada.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Registro Fotográfico fechado y georreferenciado de Remoción de instalaciones, estado revegetación y cercado área perimetral Subestación Eléctrica Cabo Leones (Anexo 2), Certificado de recepción definitiva de obras y plano SET (Anexo 7).
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 106.218.000
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción	Revegetación de un área aproximada de 0,4 ha.
Fecha de Inicio	17-07-2018
Fecha de Término	31-08-2018
Forma de Implementación	Fueron revegetados un total de 1.497 individuos, correspondientes a 450 individuos de <i>Balbisia peduncularis</i> , 1 individuo de <i>Bridgesia incisifolia</i> , 1 individuo <i>Bulnesia chilensis</i> , 245 ejemplares de <i>Caesalpinia angulata</i> , 1 ejemplar de <i>Cordia decandra</i> , 260 ejemplares de <i>Eulychnia acida</i> var <i>procumbens</i> , 1 individuo de <i>Krameria cistoidea</i> , 391 ejemplares de <i>Oxalis gigantea</i> , 78 ejemplares de <i>Senna cumingii</i> , 16 ejemplares de <i>Skytanthus acutus</i> , 20 ejemplares de <i>Lobelia polyphylla</i> , y 33 ejemplares de <i>Heliotropium filifolium</i> . Para el diseño de la revegetación, se escogieron en primer lugar aquellas especies que originalmente se encontraban en el sector; y posteriormente, aquellas especies con mayor tolerancia a la acción del viento. Una vez en terreno, se realizó un esquema funcional de plantación que involucra emular, la composición y ensamble de elementos registrados en el área. Más detalles de la forma de implementación de esta medida puede ser consultada en el Anexo 1 denominado Reporte "Protocolos de revegetación y seguimiento Edificio Control y SET Cabo Leones".
Indicadores de Cumplimiento	Individuos revegetados en superficie de afección temporal no autorizada
Medios de Verificación Reporte Inicial	Reporte "Protocolos de revegetación y seguimiento Edificio Control y SET Cabo Leones" (Anexo 1). Registro Fotográfico fechado y georreferenciado De la Remoción de instalaciones, estado revegetación y cercado área perimetral Subestación Eléctrica Cabo Leones (Anexo 2).
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 27.484.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Implementación de un cerco perimetral de la referida área de revegetación, con el objeto de evitar el acceso de personas y/o vehículos afectando el área revegetada. Lo que se acredita por medio del Anexo 2.
Fecha de Inicio	02-07-2018
Fecha de Término	24-08-2018
Forma de Implementación	Se implementó un cercado de 340 metros longitud total, consistente en postes de pino impregnado de 4 pulgadas anclados con hormigón, de altura máxima un metro, con una separación de dos metros entre ellos y una cadena de eslabón largo (6-8 mm) en la parte superior.  Se instalaron un total de 170 polines alrededor de toda el área revegetada en el entorno del Edificio de control y la subestación eléctrica, situando 64 polines en el sector sur, 36 en el sector este y 70 en el sector norte. Lo que se acredita por medio del Anexo 2.
Indicadores de Cumplimiento	Cerco perimetral implementado alrededor de toda el área revegetada en el entorno del Edificio de control y la subestación eléctrica.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Registro Fotográfico fechado y georreferenciado Remoción de instalaciones, estado revegetación y cercado área perimetral Subestación Eléctrica Cabo Leones (Anexo 2). Layout de la ubicación del cerco perimetral.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 8.799.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción	Reemplazo de los individuos revegetados que se encuentren muertos o en malas condiciones fitosanitarias por condiciones naturales en sector Edificio de Control y Subestación Eléctrica, dentro de la superficie de 0,4 ha revegetada.
Fecha de Inicio	04-09-2019
Fecha de Término	04-12-2019

Forma de Implementación	Se ejecutará una campaña de terreno en las áreas revegetadas, con la finalidad de identificar los individuos muertos o en malas condiciones fitosanitarias por condiciones naturales. Los individuos identificados serán reemplazados por otros de la misma especie, siguiendo los mismos criterios utilizados para la revegetación original. Esta labor se llevará a cabo con personal especializado en manejo de especies de flora a cargo de ingenieros forestales, el cual tendrá la función de restituir la vegetación muerta o que presente mal estado fitosanitario. Más detalles de la forma de implementación de esta medida puede ser consultada en el Anexo 1 denominado Reporte "Protocolos de revegetación y seguimiento Edificio Control y SET Cabo Leones", Sección 4.3 Protocolo de replante.
Indicadores de Cumplimiento	Individuos muertos o en malas condiciones fitosanitarias retirados del lugar revegetado. Nuevos individuos de reemplazo revegetados en el lugar indicado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	1. Reporte de la evaluación e identificación de individuos a ser replantados 2. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de los individuos objeto de reemplazo, cumpliendo los estándares establecidos en el Anexo 3 de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento.
Medios de Verificación Reporte Final	1. Reporte consolidado de la evaluación e identificación de individuos a ser replantados que dé cuenta del número exacto de individuos reemplazados y revegetados. 2. Registro fotográfico fechado y georreferenciados de los individuos identificados como muertos o en malas condiciones, cumpliendo los estándares establecidos en el Anexo 3 de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento. 3. Registro fotográfico fechado y georreferenciados de replante realizado, cumpliendo los estándares establecidos en el Anexo 3 de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento.
Costos Estimados	\$ 2.457.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción	Replante de individuos en 0,2 ha área superficie mayor a la autorizada en sector Edificio de Control y Subestación Eléctrica.
Fecha de Inicio	04-09-2019
Fecha de Término	04-12-2019

Forma de Implementación	<p>Se llevará a cabo la revegetación del área restante de 0,2 ha afectada del Edificio de Control y Subestación Eléctrica. El replante considerará un total de 499 ejemplares correspondientes a 8 especies, con los cuales se pretende completar la revegetación del área total de afección.</p> <p>El total de ejemplares estará compuesto por 150 individuos de <i>Balbisia peduncularis</i>, 82 ejemplares de <i>Caesalpinia angulata</i>, 1 ejemplar de <i>Cordia decandra</i>, 87 ejemplares de <i>Eulychnia acida</i> var <i>procumbens</i>, 130 ejemplares de <i>Oxalis gigantea</i>, 26 ejemplares de <i>Senna cumingii</i>, 5 ejemplares de <i>Skytanthus acutus</i>, 7 ejemplares de <i>Lobelia polyphylla</i>, y 7 ejemplares de <i>Heliotropium filifolium</i>. Esta labor se llevará a cabo con personal especializado en manejo de especies de flora a cargo de ingenieros forestales.</p> <p>Los criterios de replante y metodologías serán los mismos utilizados para la revegetación realizada en las 0,4 ha ya revegetadas.</p> <p>Más detalles de la forma de implementación de esta medida y del área a ser replantada, puede ser consultada en Anexo 1, Sección 4.5 Replante de 0,2 ha de superficie de afección temporal, y Anexo 6.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Área de 0,2 ha revegetada en sector Edificio de Control y Subestación Eléctrica.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de los individuos revegetados, cumpliendo los estándares establecidos en el Anexo 3 de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento.</li> <li>2. Informe técnico indicando el número de individuos, por especie, que fueron plantados en la actividad de replante de individuos.</li> </ol>
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte de la actividad de replante ejecutada, indicando el número de individuos por especie replantado, número y porcentaje de individuos vivos al momento de finalizar el seguimiento, incluyendo un registro fotográfico fechado y georreferenciado de los individuos revegetados, cumpliendo los estándares establecidos en el Anexo 3 de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento.
Costos Estimados	\$ 2.045.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de flora
Acción	Mantenimiento y seguimiento de los individuos revegetados en las 0,6 ha totales de superficie mayor a la autorizada en sector Edificio de Control y Subestación Eléctrica.
Fecha de Inicio	04-12-2019
Fecha de Término	04-12-2020

Forma de Implementación	<p>Con el fin de evaluar el estado de los individuos, durante toda la vigencia del programa de cumplimiento se llevarán a cabo monitoreos de seguimiento trimestrales, y actividades de mantención, considerando la implementación de medidas específicas ante la potencial pérdida de individuos en el tiempo, asegurando con ello una sobrevivencia de un 85% sobre el total de individuos plantados.</p> <p>Dentro de estas medidas se considera la implementación de mallas de protección individual para evitar el daño por animales domésticos o lagomorfos y un sistema de riego manual del área revegetada, con una frecuencia variable dependiendo del tipo de hábito de las especies reemplazadas a ser regadas y una duración de 12 meses. Más detalles de la forma de implementación de esta medida puede ser consultada en el Anexo 1 denominado Reporte "Protocolos de revegetación y seguimiento Edificio Control y SET Cabo Leones", Sección 4.4 Protocolos de monitoreo y mantención.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Sobrevivencia de un 85% sobre el total de individuos plantados.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	Reportes trimestrales del estado de los individuos replantados y reemplazados
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final del estado y sobrevivencia de los individuos replantados y reemplazados.
Costos Estimados	\$ 34.034.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

## 3.2 Hecho 2

Manejo de suelo de plataformas de aerogenerador no se realiza conforme a lo aprobado, lo que se expresa en afectación a flora y vegetación existente en el área.

### 3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.2.2. Metas

Revertir la afectación de suelo y flora en el área de influencia de la plataforma del aerogenerador N° 14, retornando a su condición original previo al incumplimiento detectado.

### 3.2.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Durante una visita de inspección realizada por la autoridad fiscalizadora al Parque Eólico Cabo Leones, se efectuó la descripción de un hecho constituyente de infracción en las labores referidas al manejo de suelo en las plataformas de los aerogeneradores, al no cumplir según lo aprobado en la RCA, lo cual afectó a las especies herbáceas ubicadas en el área de influencia de la plataforma del aerogenerador N° 14, al producir la pérdida de las semillas de dichas especies.

Por otra parte, una porción de superficie, localizada en el entorno al área aprobada destinada al aerogenerador en la Plataforma N° 14, se vio afectada durante la etapa de construcción, presentando sustrato mezclado con restos de flora, afectando a especies tales como *Oxalis gigantea*, especie arbórea o arbustiva originaria del país, y *Austrocylindropuntia miquelii*, especie clasificada en categoría de preocupación menor.

El área afectada en el entorno de la Plataforma N° 14 a causa de las labores de construcción, tiene una dimensión aproximada de 750 m<sup>2</sup>.

De acuerdo a la información contenida en los estudios de la "Declaración de impacto ambiental Parque Eólico Cabo Leones, particularmente en su anexo 5 denominado "Plan de Trabajo Formaciones Xerofíticas" y "Microruteo Proyecto Parque Eólico Cabo Leones", se estima que en el área intervenida se afectaron un total de 61 individuos correspondientes a 2 especies: 34 individuos de *Oxalis gigantea* y 27 individuos de *Miqueliopuntia miquelii*.

Para el caso de especies herbáceas afectadas por la no conservación de la capa de suelo, su estimación se realizó en base a un cruce de información entre el Plan de Manejo Biológico (PMB) aprobado, que presenta el listado de especies herbáceas identificadas para el área del proyecto, y datos de microrruteos llevados a cabo

en años de desierto florido en sectores aledaños al Proyecto. De acuerdo a esta estimación, se habría afectado un total de 312 individuos, correspondientes a especies como Loasa tricolor (2 individuos), Pectocarya cf. Linearis (275 individuos), Cardionema ramosissimum (23 individuos), Jarava plumosa (7 individuos), Nassella pungens (3 individuos), Stachys grandidentata (2 individuos).

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Los efectos negativos producidos por la infracción, serán eliminados, contenidos y reducidos mediante las siguientes acciones:

- (i)Revegetación de los individuos afectados en el área identificada como de afección (750 m2) en entorno a Plataforma 14 (corresponde a la acción N° 7 del PdC).
- (ii)Mantención y seguimiento de los individuos revegetados en el área identificada como de afección (750 m2) en entorno a Plataforma 14 (corresponde a la acción N° 8 del PdC);
- (iii)Enriquecimiento de suelo en el área identificada como de afección (750 m2) en entorno a Plataforma 14 (corresponde a la acción N° 9 del PdC).

#### 3.2.4. Normativas Pertinentes

-Considerando 3.8.6.1 de la RCA N° 70/2012

“El titular indicó en Adenda N° 1 que realizará la recuperación de la capa de suelo hasta una profundidad de 40 cm para la preservación de los bulbos existentes. Para la recuperación del suelo se incluirá el área de la plataforma de montaje (1.936 m2), junto al área ya considerada de cimentación e izado de los aerogeneradores (314 m2). Así, para el montaje de cada aerogenerador se requerirá el retiro de un volumen de suelo de 900 m3.

La metodología utilizada para acopiar el suelo recuperado, es mediante pilas de 1 a 1,2m, teniendo presente no superar esta altura para efectos de evitar la compactación y también evitar generar condiciones anaeróbicas. Asimismo, este material no será humectado para así evitar la descomposición del material orgánico.

Cada aerogenerador implicará realizar una excavación en una superficie de 314 m2, por lo cual se estima un volumen de 62,8 m3 de suelo a retirar. El total de suelo considerado a retirar será del orden de 5.338 m3 (para las superficies de los 85 aerogeneradores). Esta capa del suelo será retirada mediante excavadora, siendo dispuesta en un acopio temporal dentro del predio. El acopio temporal tendrá una superficie de al menos 4.489 m2”.

#### 3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación

Acción	Revegetación de los individuos afectados en el área identificada como de afección (750 m2) en entorno a Plataforma 14.
Fecha de Inicio	04-09-2019
Fecha de Término	04-12-2019
Forma de Implementación	<p>Se efectuará la revegetación de los ejemplares afectados a causa de las labores desplegadas dentro del entorno de 750 m2 (identificado en Anexo 9, kmz) de la Plataforma 14.</p> <p>El proceso de revegetación incluirá a lo menos 34 individuos de Oxalis Gigantea y 27 individuos de Austrocyllindropuntia miqueli, ambas especies identificadas como afectadas en los cargos formulados. Se indica que, de ser identificados individuos correspondientes a otras especies distintas a las señaladas, se considerará su reemplazo, formando también parte de la presente medida.</p> <p>Esta labor se llevará a cabo con personal especializado en manejo de especies de flora a cargo de ingenieros forestales.</p> <p>Los individuos serán revegetados siguiendo los lineamientos técnicos que se establecen en el Informe "Protocolos de revegetación y enriquecimiento de suelo Parque Eólico Cabo Leones" adjunto en Anexo 8 Sección 4.1 Protocolos de revegetación especies afectadas en Plataforma N° 14.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Revegetación de a lo menos 34 individuos de Oxalis Gigantea y 27 individuos de Austrocyllindropuntia miqueli, en el lugar indicado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	Registro fotográfico fechado y georreferenciado de replante realizado, cumpliendo los estándares establecidos en el Anexo 3 de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe que dé cuenta del número de individuos identificados y revegetados, por especie.
Costos Estimados	\$ 2.649.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de flora
Acción	Mantenimiento y seguimiento de los individuos revegetados en el área identificada como de afección (750 m2) en entorno a Plataforma 14.
Fecha de Inicio	04-12-2019
Fecha de Término	04-12-2020

Forma de Implementación	<p>Con el fin de evaluar el estado de los individuos, durante toda la vigencia del programa de cumplimiento se llevarán a cabo monitoreos de seguimiento trimestrales, y actividades de mantención, considerando la implementación de medidas específicas ante la potencial pérdida de individuos en el tiempo, asegurando con ello una sobrevivencia de al menos un 61 individuos, en la proporción 34 individuos de Oxalis gigantea y 27 individuos de Miqueliopuntia miquelii.</p> <p>Dentro de estas medidas se considera la implementación mallas de protección individual para evitar el daño por animales domésticos o lagomorfos y un sistema de riego manual del área revegetada, con una frecuencia variable dependiendo del tipo de hábito de las especies reemplazadas a ser regadas y una duración de 12 meses.</p> <p>Más detalles de la forma de implementación de esta medida puede ser consultada en el Anexo 8 denominado "Protocolos de revegetación y enriquecimiento de suelo Parque Eólico Cabo Leones", Sección 4.2 Protocolos de monitoreo.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Sobrevivencia de al menos un 61 individuos, en la proporción 34 individuos de Oxalis gigantea y 27 individuos de Miqueliopuntia miquelii.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Reportes trimestrales del estado de los individuos replantados y reemplazados.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final del estado y sobrevivencia de los individuos replantados y reemplazados.
Costos Estimados	\$ 2.331.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Enriquecimiento de suelo en el área identificada como de afección (750 m2) en entorno a Plataforma 14.
Fecha de Inicio	04-12-2019
Fecha de Término	04-12-2020

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Con el fin de reducir la afección identificada en relación al manejo de suelo en el entorno a la plataforma 14, se realizará una campaña de enriquecimiento de suelo. Esta medida considerará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principalmente la colecta de semillas en las áreas circundantes al proyecto Cabo Leones y su posterior relocalización en el área identificada como de afección en el entorno a la Plataforma 14.</li> <li>• Actividades de descompactación de superficies dentro del área, en caso de ser detectadas.</li> <li>• Enriquecimiento con sustrato proveniente de áreas aledañas.</li> <li>• Análisis físico químico del suelo dentro del área enriquecida, que permita acreditar características similares a las del sustrato del entorno no afectado durante las actividades de construcción.</li> </ul> <p>Se realizará una campaña de colecta de germoplasma de especies herbáceas durante el período de primavera verano 2019. Una vez recolectado el germoplasma, este será relocalizado en el área identificada como de afección en el entorno a la Plataforma 14, con el fin de enriquecer el suelo presente en esta superficie.</p> <p>Respecto a esta medida es importante destacar que no se realizará seguimiento como medida de evaluación de éxito, ya que la floración de las semillas relocalizadas dependerá de factores climáticos y precipitaciones. También cabe destacar que el enriquecimiento no considerará la reintroducción de geófitas, ya que para ello se requeriría la afección con calicatas en otras áreas del entorno.</p> <p>Las actividades de descompactación serán llevadas a cabo de manera local en aquellas áreas que sea evidencia compactación, utilizando materiales de bajo impacto como palas y chuzos.</p> <p>Junto con la campaña de colecta de semillas, se llevará a cabo una colecta de pequeñas porciones de sustrato, con el fin de recomponer el perfil de suelo orgánico afectado por las acciones de construcción de la plataforma.</p> <p>Más detalles de la forma de implementación de esta medida puede ser consultada en el Anexo 8 denominado "Protocolos de revegetación y enriquecimiento de suelo Parque Eólico Cabo Leones", Sección 5. Enriquecimiento de suelo en el área identificada como de afección (750 m2) en entorno a Plataforma 14.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>Resultados obtenidos del análisis físico químico del suelo dentro del área enriquecida, los cuales serán comparados con los resultados obtenidos para el punto de control.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<p>1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las acciones de enriquecimiento efectuadas, cumpliendo los estándares establecidos en el Anexo 3 de la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento.</p> <p>2. Reporte técnico de avance de acciones de enriquecimiento.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	<p>Informe final acreditando acciones efectuadas y restitución de las características del suelo</p>
<p>Costos Estimados</p>	<p>\$ 2.578.000</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>No</p>
<p>Descripción Impedimento</p>	
<p>Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento</p>	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------------	--

---

---

### 3.3 Hecho 3

No adopción de medidas destinadas a evitar la emisión de material particulado, específicamente:

1. No recubrir los acopios de áridos y material obtenidos de las excavaciones.

#### 3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.3.2. Metas

El proyecto no cuenta con acopios de árido y material.

Compensación de las emisiones atmosféricas generadas por el hecho infraccional.

#### 3.3.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La no implementación de esta medida se tradujo en una afectación a la calidad del aire del área, dada la consecuente suspensión de polvo desde estos sectores, a consecuencia del viento y la no adopción de las medidas correspondientes.

Para poder sustentar el cálculo de los efectos negativos identificados, se realizó una estimación de emisiones sobre la superficie total de área de intervención del proyecto que se verificó en la fiscalización.

Cabe considerar que, tal como puede verificarse en el expediente de Fiscalización Ambiental SMA: N° DFZ-2017-3474-III-RCA-IA que dio pie a la formulación de cargos (fotografía 76, pág. 83; fotografía 78, pág. 84), el área de intervención evidenciada en sitio no contemplaba la utilización por parte de los acopios de toda el área marcada en azul, por lo que este titular calcula una sobreestimación de emisiones atmosféricas en razón de la superficie considerada de un 300%. En el Anexo 10 se presentan las fotografías que dan cuenta de la situación actual del área de la Subestación.

Como segundo punto en consideración para el cálculo de la estimación de las emisiones se consideró la existencia de la totalidad de los acopios identificados en la fiscalización por un período de 6 meses (entre el 01-06-2017 y el 03-12-2017). Dicha estimación se sustenta en los informes de avance de obra BOP de las semanas N°24 (12 de junio) a la 49 (10 de diciembre), emitidos por el contratista Siemsa, en donde se reporta que dentro de la actividad "Remates y Limpieza" (que hace referencia a la eliminación de residuos, acopios, maquinarias y/u otro cualquier elemento no asociado con las obras civiles ejecutadas) se avanzó desde un 0% de nivel de cumplimiento el día inicial hasta su hito de completitud (100%) la semana del 04 de Diciembre. En el Anexo 11, Apéndice 2, se presentan las planillas de informes de avance de obras de Siemsa (que se

---

encuentra en la pestaña SET de cada planilla Excel, en el ítem “Remates y Limpieza”).

De lo anterior se entiende que el escenario de estimaciones atmosféricas evaluado corresponde a la peor condición en términos ambientales, dado que se sobreestimó el cálculo en superficie, al considerar un área significativamente mayor a la utilizada por los acopios, y se asumió que durante los 6 meses del cálculo de emisiones el área de acopio fue el mismo, siendo que según éste fue disminuyendo en el tiempo (hasta que se verificó el 100%). El detalle de la estimación de emisiones, realizado por un tercero especialista, se presenta en el Anexo 12.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Los efectos negativos detectados producidos por el incumplimiento de las referidas medidas fueron reducidos por parte del titular de proyecto mediante la implementación de las siguientes medidas:

(i) Remoción de los acopios y materiales del área: Los acopios de materiales fueron retirados del sitio en el mes de noviembre del año 2017, menos de cuatro meses después de la visita inspectiva de la Superintendencia del Medio Ambiente. Esto consta en el Anexo 11 (ver Informe actualizado del “Resumen Mensual Noviembre de 2017” y planillas con los reportes semanales del contratista Siemens). En las planillas se indica que desde la semana del 4 de diciembre el ítem “Remates y Limpieza” alcanzó el 100%. Ese ítem contemplaba diversas actividades, incluyendo la remoción total de los acopios, retiro de materiales de construcción, entre otros. La información se presenta en el archivo Excel llamado “171210-CLI-REPORTE\_SEMANA\_49 (BOP)”, en la pestaña “SET”, que contiene el Reporte SET semana del 4 al 10 de diciembre de 2017.

Cabe mencionar que dado que ese ítem consideraba diversas actividades, el acopio de material se debe haber removido a mediados de mes, con el fin de poder alcanzar a terminar la limpieza total del terreno a fines de mes.

En el Anexo 13 se presentan las facturas electrónicas de Siemens, y se verifica que la última fue facturada el 11 de diciembre de 2017, una vez que todos los trabajos habían sido realizados y recepcionados por el mandante. Se aclara que en el informe original no incluía una foto que muestre la remoción total de los acopios. Tal como se indicó anteriormente, la forma de verificar el retiro se realizó en base a los registros en la planilla de avance del contratista Siemens. En el Anexo 10 se presentan las fotografías que muestran el estado actual de la subestación.

(ii) Aplicación de supresor de polvo en 2,6 km. corresponde a una acción por ejecutar (se desarrolla más adelante) ver Anexos 14, 15 y 16.

#### 3.3.4. Normativas Pertinentes

-Considerando 3.8.2 de la RCA N° 70/2012

“El titular indicó en Adenda N° 1 que los acopios de áridos y material de excavaciones serán cubiertos con lonas u otro material que permita evitar la suspensión de polvo por efectos del viento (...)”

“Los camiones utilizados contarán con tolvas que no permitan la caída de material durante su transporte. Además, cuando sea requerido, la carga será humedecida y debidamente encarpada, evitando así la resuspensión de material durante su transporte”

-Considerando 4.2 de la RCA N° 70/2012

“(…) Los camiones utilizados contarán con tolvas que no permitan la caída de material durante su transporte. Además, cuando sea requerido, la carga será humedecida y debidamente encarpada, evitando así la resuspensión de materia durante su transporte”.

### 3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	10
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Remoción de los acopios y materiales del área
Fecha de Inicio	31-07-2017
Fecha de Término	03-12-2017
Forma de Implementación	Entre las semanas 31 y 48 (ver Anexo 11, planillas de informes de avance de Siemsa) se trabajó en el retiro de materiales y acopio, entre otras actividades asociadas al ítem “Remates y Limpieza”.
Indicadores de Cumplimiento	Acopios y materiales de construcción removidos
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado (Anexo 10) 2. Informes de Avance de Obras (Anexo 11)
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 106.218.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	11
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Aplicación y mantención de supresor de polvo en camino exterior en un tramo de 2.600 metros.
Fecha de Inicio	04-09-2019
Fecha de Término	04-12-2020
Forma de Implementación	<p>El tramo de camino en el que se aplicará el supresor de polvo, inicia en la intersección del camino central del proyecto Cabo Leones y finaliza en la intersección con el camino de acceso al proyecto Parque Eólico San Juan (ver KMZ en Anexo 16).</p> <p>La ubicación exacta, con sus respectivas coordenadas georeferenciadas se encuentran contenidas en el Anexo 14 denominado "Medida aplicación de supresor de polvo en camino".</p> <p>Se adjunta en formato digital Anexo N° 16 "KMZ Aplicación de supresor de polvo en camino".</p> <p>Previo a la implementación del supresor de polvo, el camino será reacondicionado a efectos de asegurar la eficacia del supresor de polvo a ser implementado.</p> <p>Las características del supresor se adjuntan en el Anexo 15, el cual fue elegido por cumplir con lo requerido para reducir las emisiones, en el tramo de 2,6 km propuesto, según lo calculado en el Anexo 12 de Estimación de Emisiones Atmosféricas. Cabe mencionar que, de acuerdo con la ficha técnica, el producto tiene alta resistencia, es no contaminante, de excelente durabilidad y adherencia, y de alto rendimiento.</p> <p>Se realizarán las mantenciones mensuales según recomendaciones del fabricante del supresor de polvo.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Aplicación del supresor de polvo y mantención del camino correspondiente.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrato de ejecución de compactación y aplicación de supresor de polvo.</li> <li>2. Reporte fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades de compactación de suelo, aplicación de supresor de polvo, y estado del camino.</li> <li>3. Actas de inspección de las acciones de mantención mensuales del camino y, en lo que corresponda, las nuevas aplicaciones de supresor de polvo y acciones de mantención realizadas.</li> </ol>
Medios de Verificación Reporte Final	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe de Inspector Técnico de Obra que certifique el cumplimiento de las especificaciones contratadas tanto de la compactación del camino como de la aplicación de supresor de polvo.</li> <li>2. Reporte fotográfico final fechado y georreferenciado de las actividades de compactación de suelo, aplicación de supresor de polvo, y estado del camino (condición previa al tratamiento y posterior).</li> <li>3. Actas de inspección de las acciones de mantención mensuales del camino y, en lo que corresponda, las nuevas aplicaciones de supresor de polvo y acciones de mantención realizadas.</li> </ol>
Costos Estimados	\$ 56.593.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------------	--

---

---

## 3.4 Hecho 4

Se realiza lavado cubas de betoneras y disposición de material de rechazo de ellas (hormigón) en piscina de contención, al interior del proyecto

### 3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.4.2. Metas

El proyecto no realiza lavado de betoneras y disposición de material de rechazo al interior del proyecto.

### 3.4.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

El área correspondiente a la implementación de la piscina de hormigón correspondió aproximadamente 50 m<sup>2</sup>, y estuvo situada al norte del área correspondiente al sector del Edificio de Control y Subestación (kmz adjunto en Anexo 20).

La infracción identificada puso en riesgo el componente suelo por el posible derrame de hormigón o del producto resultante del lavado de las betoneras con el suelo. Adicionalmente, la implementación de esta instalación implicó una afectación a especies de flora y vegetación presentes en el sector.

Si bien no es posible establecer de manera exacta el número de individuos y cantidad de especies que se vieron afectadas producto de la implementación de la piscina de lavado, ésta se puede estimar en relación al número de individuos y especies afectadas estimadas para el área de afección temporal mayor de 0,6 ha descrita en Anexo 1 del presente Plan de cumplimiento, ("Proyecto Revegetación y construcción de cerco perimetral Edificio de Control y Subestación Cabo Leones"), y que a su vez se basó en la información contenida en los estudios de la "Declaración de impacto ambiental Parque Eólico Cabo Leones, particularmente en su anexo 5 denominado "Plan de Trabajo Formaciones Xerofíticas" y "Microruteo Proyecto Parque Eólico Cabo Leones".

De acuerdo a lo anterior, se estima que el área de la piscina de lavado de hormigón contendría y habría afectado a individuos de especies tales como *Balbisia peduncularis*, *Eulychnia acida* var *procumbens*, *Oxalis gigantea*, y probablemente de *Lobelia polyphylla*, y *Opuntia sphaerica*, provocando la pérdida de alrededor de aproximadamente 6 individuos en total.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

La implementación de infraestructura de lavado de betoneras incorporó una serie de medidas asociadas a

---

evitar el riesgo de afectación del componente suelo y flora, las que consistieron en:

- (i) Durante su funcionamiento, contar con una piscina de contención impermeabilizada con geomembrana, como se demuestra en la misma formulación de cargos, específicamente en las fotografías 12 y 13 (página 11).
- (ii) Disposición de residuos de Piscina de contención en lugar autorizado, tal como se puede corroborar en Anexo 18.
- (iii) Eliminación de la instalación en el mes de noviembre del año 2017, tal como se puede corroborar en Anexo 19.

De esta forma, el riesgo sobre el componente suelo por el posible derrame de hormigón o del producto resultante del lavado de las betoneras, fue descartado, no registrándose incidentes relacionados con su funcionamiento durante todo el período en que esta instalación estuvo operativa.

Respecto al componente flora:

- (iv) El efecto negativo es eliminado mediante las acciones N°2, 3, 4 y 6 del PDC y detalladas en “Proyecto Revegetación y construcción de cerco perimetral Edificio de Control y Subestación Cabo Leones”, presentado en Anexo 1.

El sector de lavado de betoneras se localizó íntegramente al interior de un área de afección temporal no autorizada, utilizada para la implementación del Edificio de control y SET, la cual fue revegetada a modo de compensación, actividad que fue llevada a cabo durante los meses de julio y agosto de 2018, y cuyos detalles se presentan en los antecedentes del Anexo 1 Reporte “Protocolos de revegetación Edificio Control y SET Cabo Leones incluido en el presente Plan de Cumplimiento.

De esta forma, tal como se observa en la figura precedente, el área intervenida producto de la implementación de la piscina de lavado, cuya área corresponde, como ya se indicó a 50 m<sup>2</sup>, quedó contenida dentro de una superficie mayor (0,4 ha), que fue revegetada, por lo que los efectos sobre la flora y vegetación del área en cuestión han sido reducidos.

#### 3.4.4. Normativas Pertinentes

-Considerando 3.7.4 letra e) de la RCA N° 70/2012

“En la etapa de construcción, será abastecido mediante camiones betoneros provenientes de plantas de fabricación de hormigón de empresas contratistas.

Estimativamente se requiere del orden de 39.955 m<sup>3</sup> de hormigón (considerando 463m<sup>3</sup> por aerogenerador).

No se efectuará lavado de betoneras en el predio, siendo efectuado por la empresa a cargo en instalaciones propias”.

#### 3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	12
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Retiro de infraestructura
Acción	Cierre del sitio de lavado de betoneras, retiro de infraestructura de lavado de betoneras, limpieza del sector y disposición de residuos en lugar autorizado.

Fecha de Inicio	01-08-2017
Fecha de Término	30-11-2017
Forma de Implementación	Luego de finalizadas las actividades de cimentación del edificio de control y cimentación, se procedió al levantamiento de las instalaciones retirando todos los residuos de hormigón remanentes.
Indicadores de Cumplimiento	Instalaciones retiradas en superficie de afección temporal no autorizada.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Reporte "Antecedentes implementación y retiro Piscina de Hormigón área Edificio de control y Subestación Eléctrica" (Anexo 17) 2. Reporte "Registros de retiro de residuos de Piscina de Hormigón área Edificio de control y Subestación Eléctrica" (Anexo 18) 3. Resumen informe mensual ejecutivo noviembre 2017 (Anexo 19)
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 106.218.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

#### 4. Cronograma (comprometido)

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

A c	2017						2018						2019						2020																	
	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c						
1																																				
2																																				
3																																				
1																																				
0																																				
1																																				
2																																				
4																																				
5																																				
6																																				



Se comunica que el titular IBEREOLICA CABO LEONES I S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-023-2019, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 7 / 2019, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 01-10-2019 17:07:50

---