



CAPÍTULO 14

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

EIA PARQUE EÓLICO PUELICHE SUR

JUNIO 2016

CAPÍTULO 14

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

EIA PARQUE EÓLICO PUELCHÉ SUR

CONTENIDO

CAPÍTULO 14 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	4
14.1 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS EDAFOLOGÍA	5
14.2 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL	15
14.3 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS MEDIO HUMANO	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estructura de fichas de medidas de mitigación, restauración y compensación.	4
Tabla 2. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado al impacto ET-EDA-CON-01 "Pérdida de suelos con valor agrícola" en la fase de construcción.	5
Tabla 3. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado a los impactos ET-EDA-CON-01 "Pérdida de suelos con valor agrícola" y ET-EDA-CON-02 "Alteración de las propiedades del suelo", durante la fase de construcción del Proyecto.	7
Tabla 4. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado a los impactos ET-EDA-CON-02 "Alteración de las propiedades del suelo" y ET-EDA-CON-03 "Activación de procesos erosivos", durante la fase de construcción del Proyecto.	8
Tabla 5. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado a los impactos ET-EDA-CON-01 "pérdida de suelos con valor agrícola" y ET-EDA-CON-02 "Alteración de las propiedades del suelo", durante la fase de construcción.	10
Tabla 6. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, no vinculado a impacto ambiental del Proyecto.	13
Tabla 7. Compromiso ambiental voluntario componente patrimonio arqueológico y cultural asociada a la eventual afectación de elementos patrimoniales identificados con posterioridad a la tala de espacios boscosos en la fase de construcción.	15

Tabla 8. Compromiso Ambiental Voluntario componente patrimonio histórico y cultural asociada a la eventual afectación de “hallazgos no previstos” durante la remoción de sedimento en la fase de construcción. 16

Tabla 9. Compromiso ambiental voluntario componente medio humano asociado al impacto MH-DG-CON-01 “Interferencia en los trayectos o viajes de la población local producto del aumento y alteración del flujo vehicular” en la fase de construcción 18

CAPÍTULO 14 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

De acuerdo a lo dispuesto en el inciso m) del artículo 18 del Reglamento del SEIA. Se describen los compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el Titular del Proyecto contemple realizar.

Respecto del Proyecto en evaluación "Parque Eólico Puelche Sur", se señala los siguientes compromisos ambientales voluntarios, no asociados a impactos significativos para los componentes edafología, patrimonio arqueológico y cultural, y medio humano.

Cada compromiso ambiental voluntario fue desarrollado en formato de fichas estructuradas según se indica en la Tabla 1.

Tabla 1. Estructura de fichas de medidas de mitigación, restauración y compensación.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	Código y nombre del compromiso ambiental voluntario
Componente ambiental	Componente ambiental específico para el cual se implementará el compromiso ambiental voluntario
Impacto ambiental asociado	Nombre y código del impacto ambiental asociado (si es que aplica).
Objetivo	Descripción pormenorizada del objetivo del compromiso ambiental voluntario.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	Síntesis del desarrollo del compromiso ambiental voluntario.
Lugar	Ubicación del área donde será implementado el compromiso ambiental voluntario, o su extensión.
Forma y oportunidad de implementación	Actividades, frecuencia y duración del compromiso ambiental voluntario propuesto.
Indicador de cumplimiento	Documentación que dé cuenta del cumplimiento de las tareas que son desarrolladas para implementar el compromiso ambiental voluntario.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se desarrollan los compromisos ambientales voluntarios según cada uno de los componentes en los que fueron identificados.

14.1 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS EDAFOLOGÍA

En base a lo expuesto en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) del componente Edafología, no se detectaron impactos significativos sobre el recurso natural suelo (sólo impactos negativos valorizados de leve a moderados). No obstante, el Titular asume el compromiso ambiental voluntario de desarrollar un Plan de Manejo Ambiental de suelos en el área del Proyecto, para lo cual se propone en la presente sección, una serie de medidas a implementar durante las fases de construcción, operación y cierre, orientadas a evitar y/o controlar la alteración de las propiedades del suelo, la activación de procesos erosivos y la pérdida del medio edáfico presente en el área de influencia del Proyecto.

Tabla 2. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado al impacto ET-EDA-CON-01 "Pérdida de suelos con valor agrícola" en la fase de construcción.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-01: Recuperación del suelo vegetal
Componente ambiental	Edafología
Impacto ambiental asociado	Pérdida de suelos con valor agrícola (ET-EDA-CON-01)
Objetivo	Restaurar el suelo afectado por la construcción de las obras temporales mediante la incorporación de una capa vegetal.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	El objetivo principal de este compromiso ambiental voluntario consiste en recuperar el suelo vegetal, a través de su retiro y almacenamiento, para posteriormente utilizarlo en tareas de restauración de los componentes ambientales en áreas ocupadas de forma temporal y/o revegetación durante la fase de construcción.
Lugar	Superficie de suelo afectada por obras temporales y/o sitios alterados durante la construcción del Proyecto.
Forma y de oportunidad de implementación	<ul style="list-style-type: none"> Remoción de los primeros 30 cm de suelo (horizonte A, identificado mediante la Línea base de Edafología del Proyecto), de las áreas a intervenir con escarpes y excavaciones por la construcción de obras temporales. La extracción se realizará de tal forma que no se altere la estructura del suelo retirado.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-01: Recuperación del suelo vegetal
	<ul style="list-style-type: none"> • Posterior almacenamiento del suelo extraído en una zona habilitada y delimitada (con cerco o malla) sólo para tales fines. El suelo será dispuesto en capas delgadas (montículos no mayores a 2 m de altura), además, será cubierto con mallas <i>raschel</i> para estabilizarlo y evitar su pérdida por erosión hídrica y eólica, y contaminación con sustancias químicas. • Una vez abandonada la superficie ocupada por las obras temporales y/o sitios alterados durante la construcción del Proyecto, el suelo almacenado será restituido de forma similar a la condición basal y en función de la geoforma, para la posterior revegetación y rehabilitación del área. • A continuación se indican las siguientes consideraciones para esta medida ambiental: <ul style="list-style-type: none"> - En periodos muy secos, el suelo apilado será hidratado para mantener la actividad de los microorganismos. - Las zonas de acopio no se situarán en áreas cercanas a formaciones vegetales, frentes de trabajo y/o cursos de agua. - Se prohibirá el tránsito de vehículos, maquinaria y peatones sobre los montículos. - Los montones serán cubiertos por una cubierta vegetal protectora (<i>mulch</i>), la cual puede ser la misma capa de pasto extraída, restos de vegetales de cortezas, hojas y ramas o incluso compost parcialmente descompuesto.
Indicador de cumplimiento	Mediante inspección visual por parte del Encargado Ambiental del Proyecto y registro fotográfico, se verificará que el suelo se haya extraído de forma correcta, almacenado bajo las medidas ambientales señaladas y en el área delimitada para tales fines.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado a los impactos ET-EDA-CON-01 “Pérdida de suelos con valor agrícola” y ET-EDA-CON-02 “Alteración de las propiedades del suelo”, durante la fase de construcción del Proyecto.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-02: Restitución y restauración del terreno
Componente ambiental	Edafología
Impacto ambiental asociado	Pérdida de suelos con valor agrícola (ET-EDA-CON-01). Alteración de las propiedades del suelo (ET-EDA-CON-02).
Objetivo	Restituir y restaurar las condiciones del terreno para posterior revegetación luego del abandono de las áreas ocupadas por las obras temporales contempladas en el Proyecto.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	Esta medida contempla actividades tendientes a mejorar las condiciones del suelo afectadas principalmente por la compactación de la superficie, producto del establecimiento de las obras temporales, a modo de permitir el establecimiento posterior de vegetación y restaurar las condiciones del área intervenida.
Lugar	Superficies de suelo ocupadas por las obras temporales contempladas en el Proyecto
Forma y oportunidad de implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez retirada las obras temporales, se retirará todo vestigio como hormigón, escombros, enfierraduras, maderas, entre otros materiales utilizados en la fase de construcción. • Posteriormente, se realizará una descompactación o escarificación inicial del terreno mediante el uso de subsolado y arado tipo cincel (aproximadamente 1 m de profundidad) y una nivelación del mismo en función de las geoformas del sector, para luego disponer el suelo vegetal (suelo almacenado), asegurando un drenaje positivo del terreno. • En base a lo anterior, el suelo quedará habilitado para las labores posteriores de revegetación (ver compromiso ambiental voluntario CAV-EDA-03).
Indicador de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual y registro fotográfico de la descompactación de al menos 1 m de profundidad, adición de suelo y mejora del drenaje. • Observación de la recomposición topográfica (geoforma) final en las áreas restauradas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado a los impactos ET-EDA-CON-02 "Alteración de las propiedades del suelo" y ET-EDA-CON-03 "Activación de procesos erosivos", durante la fase de construcción del Proyecto.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-03: Revegetación de áreas intervenidas
Componente ambiental	Edafología
Impacto ambiental asociado	Alteración de las propiedades del suelo (ET-EDA-CON-02). Activación de procesos erosivos (ET-EDA-CON-03)
Objetivo	Dentro de este compromiso destacan los siguientes objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitar los sectores desprovistos de vegetación e intervenidos por la instalación de las obras temporales y/o actividades asociadas a la fase de construcción, mediante la incorporación de especies vegetales (revegetación). • Minimizar los efectos de la posible activación de procesos erosivos en sectores descubiertos. • Mejorar la aptitud del suelo mediante la incorporación de especies vegetales, las cuales en el tiempo aportarán materia orgánica y activación de procesos biológicos en el suelo, a modo de acercarse a la condición basal del recurso antes de la intervención del Proyecto.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	Este compromiso sigue los lineamientos ambientales básicos de la rehabilitación de áreas desprovistas de vegetación, producto de la ocupación del suelo por obras civiles. La rehabilitación de los suelos intervenidos se basará en la revegetación de los sectores mediante especies vegetales herbáceas, arbustivas u arbóreas, dependiendo de las condiciones del sitio.
Lugar	Sectores del Proyecto desprovistos de vegetación debido a la intervención de estos por la instalación de obras temporales como permanentes del Proyecto, así como también los sectores donde se producirán las principales actividades para su materialización, asociadas a la fase de construcción.
Forma oportuna y de implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez realizada la restitución y restauración del terreno (ver compromiso CAV-EDA-02) de las obras temporales, se procederá a las actividades de establecimiento de la vegetación, cuyo proceso se sintetiza a continuación: <ul style="list-style-type: none"> - Selección de especies: Se evaluará el tipo biológico (herbáceo, arbustivo u arbóreo) que existía en el sector antes de la intervención, a modo de revegetar bajo condiciones basales similares.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-03: Revegetación de áreas intervenidas
	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de revegetación: El método de revegetación dependerá de las características y adaptaciones de las especies seleccionadas. - Mantenimiento de los sectores revegetados: Una vez revegetada el área, se considerará la mantención de los individuos, especialmente en el control de malezas y ramoneo (ganado y lagomorfos), ya que el riego no es el principal factor limitante para el establecimiento de los individuos, debido a las características pluviométricas del área. • La definición de los lugares a revegetar, características específicas para la revegetación, niveles de cumplimiento y temporalidad, serán parte de un plan operativo específico para cada obra, el cual se tendrá una vez dictada la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del Proyecto. • La medida de revegetación propuesta, se realizará al finalizar la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento	<p>Como se mencionó anteriormente los medios de verificación del cumplimiento de este compromiso ambiental voluntario serán parte de un plan operativo específico para cada obra, el cual se tendrá una vez dictada la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del Proyecto.</p> <p>No obstante, los objetivos de este compromiso ambiental voluntario se considerarán cumplidos, si se logra establecer una cubierta vegetal estable y autosuficiente que permita la actividad de procesos biológicos del suelo y la continuidad de la dinámica natural del área.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, asociado a los impactos ET-EDA-CON-01 “pérdida de suelos con valor agrícola” y ET-EDA-CON-02 “Alteración de las propiedades del suelo”, durante la fase de construcción.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-04: Mejoramiento de suelos																				
Componente ambiental	Edafología																				
Impacto ambiental asociado	Pérdida de suelos con valor agrícola (ET-EDA-CON-01). Alteración de las propiedades del suelo (ET-EDA-CON-02)																				
Objetivo	Esta medida posee como objetivo (en el marco de las políticas de protección de los suelos de mejor calidad agrícola), mejorar en al menos un orden la capacidad de uso de suelo no intervenido por el Proyecto, es decir mejorar en un orden de 1:1 las hectáreas de suelo Clase III intervenidas por el Proyecto, y además mejorar las condiciones de los suelos intervenidos por las obras temporales, a modo de compensar la pérdida de suelos con aptitud agrícola (Clase III) que serán ocupados por las obras.																				
Descripción del compromiso ambiental voluntario	<p>En base a las políticas del Ministerio de Agricultura (MINAGRI) de proteger y evitar la pérdida de los suelos agrícolas de mayor potencial productivo (Clases I a III), el Titular compromete de forma voluntaria a través del actual Plan de Manejo Ambiental de suelos, la compensación de “suelo por suelo” afectado por la construcción de las obras del Proyecto en los suelos Clase III intervenidos por el Proyecto (ver Tabla A siguiente).</p> <p>Tabla A. Resumen de superficies de Clase III intervenidas por las obras del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obras del Proyecto</th> <th>Superficie suelos Clase III intervenidos (Ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caminos Internos</td> <td>18,63</td> </tr> <tr> <td>Plataformas de Montaje</td> <td>13,28</td> </tr> <tr> <td>SE Seccionadora</td> <td>1,22</td> </tr> <tr> <td>SE Elevadora</td> <td>0,43</td> </tr> <tr> <td>Instalación de Faena 1</td> <td>0,98</td> </tr> <tr> <td>Instalación de Faena 2</td> <td>0,14</td> </tr> <tr> <td>Fundación Torres LAT</td> <td>0,09</td> </tr> <tr> <td>Fundación Aerogeneradores</td> <td>1,64</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>36,41</td> </tr> </tbody> </table>	Obras del Proyecto	Superficie suelos Clase III intervenidos (Ha)	Caminos Internos	18,63	Plataformas de Montaje	13,28	SE Seccionadora	1,22	SE Elevadora	0,43	Instalación de Faena 1	0,98	Instalación de Faena 2	0,14	Fundación Torres LAT	0,09	Fundación Aerogeneradores	1,64	TOTAL	36,41
Obras del Proyecto	Superficie suelos Clase III intervenidos (Ha)																				
Caminos Internos	18,63																				
Plataformas de Montaje	13,28																				
SE Seccionadora	1,22																				
SE Elevadora	0,43																				
Instalación de Faena 1	0,98																				
Instalación de Faena 2	0,14																				
Fundación Torres LAT	0,09																				
Fundación Aerogeneradores	1,64																				
TOTAL	36,41																				

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-04: Mejoramiento de suelos
	<p>Según lo expuesto en la Guía de Evaluación Ambiental del Recurso Natural Suelo (SAG, 2011), respecto a la elaboración de Planes de Mejoramiento de suelos se indica que esta medida consiste en <i>“ejecutar la aplicación de técnicas que permitan mejorar características propias de un determinado suelo y en una superficie similar o superior a la afectada por el proyecto, que permitan lograr una mejor calidad al suelo, y por tanto se favorezca la penetración radicular y retención de humedad para mejorar el establecimiento de la vegetación”</i>.</p> <p>En base a lo anterior, la actual medida consistirá en compensar las 36,41 ha (1:1 o 100%) del suelo categorizado bajo clase III que será intervenido por la materialización del Proyecto.</p>
Lugar	<p>Suelos categorizados bajo clase III intervenido por la materialización del Proyecto, u otro sector de la misma categoría acordado previamente con dueños de predios.</p>
Forma y oportunidad de implementación	<p>La implementación de esta medida se realizará mediante dos actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La primera actividad considerará mejorar las condiciones de los suelos intervenidos por las obras temporales para posterior revegetación, como por ejemplo, descompactando el medio, retirando los escombros, reduciendo la pedregosidad superficial, adicionando una capa vegetal, mejorando la clase de drenaje, entre otras. • La segunda actividad contemplará mejorar en al menos un orden la capacidad de uso de suelo en áreas no intervenidas por el Proyecto, lo que puede ser a nivel local en mutuo acuerdo con propietarios insertos dentro del área de Proyecto, predios aledaños o incluso a nivel comunal a través del Programa Prodesal, en el marco del Sistema de Incentivos para la recuperación de Suelos Degradados (SIRDS). <p>Para llevar a cabo las actividades anteriores se contemplará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará un análisis para identificar las superficies a mejorar, debido a que es necesario evaluar el diseño de construcción final del Proyecto, las características agrológicas y limitaciones de los suelos a mejorar. De tal manera, se definirá si se mejorarán los suelos a propietarios dentro del área de Proyecto o mediante el

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-04: Mejoramiento de suelos
	<p>Programa Prodesal, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez definidos los sectores a mejorar, tanto de obras temporales como predios no intervenidos, se realizará primero un diagnóstico del estado actual o basal del medio edáfico, a modo de identificar las limitaciones y problemas que posee éste, como por ejemplo, problemas de drenaje, pendientes, problemas de fertilidad o en la estructura, entre otros, de manera tal de evaluar las técnicas a implementar para mejorar los suelos en al menos un orden de capacidad de uso. • El diagnóstico inicial del área contemplará un levantamiento topográfico con curvas de nivel en una escala adecuada, levantamiento de red hídrica, y un estudio agrológico que incluya caracterización de parámetros morfológicos y fisicoquímicos a una escala adecuada. • La propuesta también contemplará la descripción detallada de las técnicas a implementar para mejorar la condición de los suelos seleccionados y un pronóstico de la condición futura del medio edáfico, así como también un cronograma de estas actividades y cartografía pertinente. • Una vez finalizada la fase de construcción, se implementará el Plan de Mejoramiento de suelos en un plazo no mayor a 2 años.
Indicador de cumplimiento	Informe de análisis de propuesta de Mejoramiento de suelos, elaborado al finalizar la fase de construcción. Además, se considera la presentación de un informe final de evaluación, al SAG y a la SEREMI de Agricultura una vez sea aplicado el Plan de Mejoramiento de suelos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Compromiso ambiental voluntario componente edafología, no vinculado a impacto ambiental del Proyecto.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-05: Consideraciones ambientales generales para el manejo de los suelos
Componente ambiental	Edafología
Impacto ambiental asociado	No vinculado a impacto ambiental significativo. Forma parte de compromisos ambientales voluntarios del titular.
Objetivo	La medida asociada a este compromiso ambiental voluntario, busca la implementación de prácticas ambientales adecuadas para el manejo general de los suelos intervenidos por el Proyecto, de manera de minimizar los efectos sobre el recurso natural edafología.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	El compromiso ambiental voluntario consiste en el establecimiento de técnicas ambientales que permitan durante las fases de construcción, operación y cierre ejercer el menor grado de afectación al componente suelo y geomorfología
Lugar	Áreas intervenidas por las obras y/o actividades del Proyecto.
Forma y oportunidad de implementación	<p>A continuación se describen estas consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se delimitarán las áreas a intervenir, a modo de concentrar y restringir la perturbación sobre el recurso suelo sólo a aquellas áreas estrictamente necesarias y destinadas para la construcción del Proyecto. Para ello, se realizará una demarcación perimetral con banderillas o estacas de la superficie que será intervenida según diseño del Proyecto. Así como también, la implementación de cercos y señalética para restringir las zonas de tránsito peatonal y de maquinaria liviana y pesada. • Toda operación y mantención de maquinarias se realizará de manera tal de minimizar al máximo la contaminación del suelo con hidrocarburos y otras sustancias químicas. En caso de haber contaminación del suelo, se procederá a controlar inmediatamente el derrame, para posteriormente hacer retiro del suelo contaminado y luego ser llevado a un botadero con autorización sanitaria para este tipo de residuo. Dentro del Capítulo 8 "Plan de Prevención de Riesgos y Emergencias" del presente EIA, considera un acápite referente al manejo y prevención de suelos contaminados y el titular elaborará un Plan de Manejo de Residuos. • Debido a las pendientes casi planas y el nivel freático

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-EDA-05: Consideraciones ambientales generales para el manejo de los suelos
	<p>alto en ciertos sectores, se considerará la construcción de todas las obras de arte necesaria en torno a las edificaciones para encausar las aguas lluvias y permitir el drenaje los suelos, como lo son tuberías, canales de desviación, zanjas, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de existir taludes por la construcción del Proyecto, estos se mantendrán estables mecánicamente, ya sea mediante técnicas de revegetación y/o mallas de contención. • La primera capa vegetal del suelo será extraída y almacenada como se describió en el compromiso CAV-EDA-01. El resto del material extraído se reutilizará en la habilitación de caminos y nivelación de las plataformas de los aerogeneradores. En la eventualidad de existir excedentes, éste se dispondrá de manera uniforme y compacta sobre la superficie del terreno circundante a las instalaciones del Proyecto mismo, pero siempre dentro de la delimitación del área de intervención del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	<p>Registro de seguimiento, control y cumplimiento de las prácticas ambientales durante la fase de construcción, que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificación del mantenimiento adecuado y estabilidad de los taludes. - Verificación de la extracción y movimientos de suelo según las medidas propuestas. - Seguimiento y verificación del cumplimiento de los protocolos de suelos contaminados y del Plan de Manejo de Residuos. - Verificación de la instalación de sistema de drenaje de los suelos en los sectores de instalación de obras y evaluación del comportamiento de los suelos frente a la evacuación de aguas lluvias, a modo de detectar a tiempo problemas de drenaje y aplicar medidas correctivas. - Inspección visual por parte del Encargado Ambiental de la instalación de señalética, áreas delimitadas y constate verificación de la no afectación de los sectores no demarcados.

Fuente: Elaboración propia.

14.2 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

A continuación se describen los compromisos ambientales voluntarios diseñados para el componente Patrimonio Histórico Cultural. Ante la ausencia de evidencias de este componente en el área de influencia del Proyecto, no se definen impactos en el Cap. 4 del presente EIA. No obstante de manera cautelar, se describen dos compromisos ambientales voluntarios que permitan asegurar la no afectación de sitios arqueológicos que puedan ser potencialmente registrados durante la fase de construcción del Proyecto Parque Eólico Puelche Sur.

De acuerdo con las condiciones de visibilidad del área de emplazamiento del Proyecto, es posible estimar que la ausencia de sitios de valor patrimonial se deba a las condiciones de visibilidad, ya que en la mayoría de los casos, los sitios se emplazan bajo la cubierta vegetal y/o en el subsuelo. Ante esta situación se estima que es factible que se generen hallazgos durante actividades de despeje y remoción de tierra. Para esta eventualidad se definen dos compromisos ambientales voluntarios asociados a: un microrroteo y un programa de monitoreo arqueológico.

Tabla 7. Compromiso ambiental voluntario componente patrimonio arqueológico y cultural asociada a la eventual afectación de elementos patrimoniales identificados con posterioridad a la tala de espacios boscosos en la fase de construcción.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-PC-01: Microrroteo
Componente ambiental	Patrimonio cultural (prehispánico-histórico)
Impacto ambiental asociado	No vinculado a impacto ambiental significativo. Sin embargo, considera la eventual afectación de elementos patrimoniales, susceptibles de ser identificados con posterioridad a la tala de espacios boscosos que no fueron observados durante el desarrollo de la línea de base, constituyéndose como "hallazgos no previstos".
Objetivo	Determinar de forma anticipada la presencia de elementos patrimoniales durante la fase previa a la implementación de obras, en áreas boscosas o de densa cobertura vegetal.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	El microrroteo constituye una medida preventiva, orientada al hallazgo anticipado de elementos patrimoniales en área que previamente fueron de difícil acceso o visibilidad. Contempla la revisión

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-PC-01: Microruteo
	durante el despeje de maleza o tala de árboles en áreas de densidad vegetal.
Lugar	El micro ruteo se implementará en las áreas boscosas y de cobertura vegetal densa identificadas en el Proyecto.
Forma y oportunidad de implementación	La forma de implementación de este compromiso consiste en la supervisión y constatación visual del sedimento derivado de la tala y remoción de bosques y vegetación densa, por parte de un arqueólogo profesional. Este compromiso se implementará durante el proceso de tala de bosque o remoción de vegetación densa, en áreas contempladas para la implementación del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	El cumplimiento se representará en la entrega de un informe, finalizada la actividad de micro ruteo, el cual contendrá la descripción de las actividades realizadas (respaldo charlas de inducción, sectores micro ruteados, descripción de hallazgos no previsto y medidas asociadas.)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Compromiso Ambiental Voluntario componente patrimonio histórico y cultural asociada a la eventual afectación de "hallazgos no previstos" durante la remoción de sedimento en la fase de construcción.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-PC-02: Monitoreo Arqueológico
Componente ambiental	Patrimonio Histórico y Cultural
Impacto ambiental asociado	No vinculado a impacto ambiental. Sin embargo, considera eventual afectación que podrían sufrir sitios arqueológicos o hallazgos aislados, durante las actividades de remoción de sedimento (implementación de los aerogeneradores, la LAT, subestación seccionadora, subestación elevadora, y obras temporales). La identificación de elementos patrimoniales, no registrados durante la línea de base, identificados a partir del movimiento de tierra, es comprendida como un "hallazgo no previsto". La necesidad de responder oportunamente frente a hallazgos no previstos, implica necesariamente la realización de un monitoreo arqueológico mientras duren las remociones de suelo,

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-PC-02: Monitoreo Arqueológico
	facilitando la integridad y resguardo del patrimonio arqueológico.
Objetivo	Aplicar medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial durante la implementación de las obras, y el procedimiento a seguir frente a tales hallazgos no previstos.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	El monitoreo arqueológico implica la realización de charlas o capacitaciones al personal del Proyecto, orientadas al conocimiento arqueológico general y específico de la Región. Adicionalmente contempla la entrega de conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos. Complementa lo anterior, la presencia de un arqueólogo que supervisa el proceso de remoción de sedimento o vegetación, atendiendo a la identificación de hallazgos no previstos y la implementación de medidas que faciliten el resguardo de dicho patrimonio.
Lugar	La medida de monitoreo se implementará en los sectores considerados para la implementación de obras, que consideren la remoción de sedimento o suelo natural. Por otro lado, las charlas o capacitaciones patrimoniales, se realizaran en terreno, en los sectores a intervenir.
Forma y oportunidad de implementación	<p>La forma de implementación de este monitoreo consiste en la supervisión y constatación visual del terreno natural y sedimento, durante su remoción o excavación, por parte de un arqueólogo profesional. Las charlas y capacitaciones patrimoniales contemplan un relator, representado por un arqueólogo profesional, siendo realizadas previo al inicio de las obras y como refuerzo frente a la identificación de "hallazgos no previstos".</p> <p>El procedimiento a seguir ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste en dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</p>

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-PC-02: Monitoreo Arqueológico
Indicador de cumplimiento	El cumplimiento se materializará en informes mensuales. Estos informes incorporarán detalles respecto de la coordinación entre el equipo de arqueólogos y empresa destinada al movimiento de tierra; descripción detallada de los sectores y actividades relacionadas con el movimiento de tierra o excavaciones dentro del proyecto; listado de charlas o capacitaciones patrimoniales realizadas; fotografías o figuras que detallen los lugares monitoreados; detalle de las medidas implementadas en caso de existir hallazgos no previstos.

Fuente: Elaboración propia.

14.3 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS MEDIO HUMANO

En el presente acápite, se presenta un compromiso ambiental voluntario, propuesto para el componente de medio humano, asociado a un impacto negativo de categoría baja identificado en el Capítulo 4 Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales del presente EIA.

Tabla 9. Compromiso ambiental voluntario componente medio humano asociado al impacto MH-DG-CON-01 "Interferencia en los trayectos o viajes de la población local producto del aumento y alteración del flujo vehicular" en la fase de construcción

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-MH-01 Programa de Control de Desplazamientos
Componente ambiental	Dimensión Geográfica y Bienestar Social Básico
Impacto ambiental asociado	Interferencia en los trayectos o viajes de la población local, producto del aumento y alteración del flujo vehicular (MH-DG-CON-01).
Objetivo	Disminuir la interferencia de transportes asociados a las obras del Proyecto mediante control de horarios de trabajo.
Descripción del compromiso ambiental voluntario	Se contempla un Programa de Control de Desplazamientos , para mitigar el impacto que se generará en las rutas que son utilizadas frecuentemente por la población local, como consecuencia del traslado de los aerogeneradores, movimiento de maquinarias y equipos requeridos

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-MH-01 Programa de Control de Desplazamientos
	para el desarrollo del Proyecto. Este impacto fue clasificado como de valor -35, Impacto Negativo Baja
Lugar	Ruta V-55-U Ruta 5 Sur
Forma y oportunidad de implementación	<p>El Programa de Control de Desplazamientos, se implementará en las rutas: Ruta 5 Sur; V-25 (tramo de conexión entre Ruta 5 y Ruta V-55-U; V-55.U (rutas de acceso principal del Proyecto); V-115 y U-975 (rutas de acceso a poblados del área de influencia del Proyecto), el que considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de escoltas en el transporte de los aerogeneradores. • Instalación de señalética durante todas las actividades de transporte, la cual será previamente consensuada con SEREMI de Transporte y Departamento de Tránsito de las municipalidades de Frutillar, Purránque y Puerto Octay. • Junto a lo anterior, se implementará un plan de reacondicionamiento de señales y demarcaciones en la Ruta U-55-V y en particular para las afueras de la Escuela Rural Carlos Springer. • Para el transporte de aerogeneradores y maquinarias se privilegiarán las horas de menor tránsito, considerando también los horarios de entrada y salida de las escuelas que se encuentren en las rutas mencionadas. Estas son: <ul style="list-style-type: none"> - Ruta V-115: Escuela Básica Colonia Ponce - Ruta U-55-V: Escuela Particular Juanita Fernández Solar; Escuela Rural Básica Carlos Springer <p>Al ser la ruta V-55-U una de las vías de acceso principal al área de Proyecto, se contempla para esta ruta de modo particular, las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Campaña comunicacional a la población aledañas a la ruta: Frutillar Alto, Pantanosa, Línea Pantanosa y Quilanto. ▪ Bandereros permanente en los sectores de acceso al Proyecto y los establecimientos educacionales cercanos (2). ▪ Coordinación horaria para traslado de materiales y/o maquinaria en época estival. Esto, con el objeto de no interferir en los

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	CAV-MH-01 Programa de Control de Desplazamientos															
	<p>servicios turísticos que se prestan en esta ruta y el alto flujo turístico de la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de capacitación a transportistas y conductores, enfocado en la seguridad vial durante las fases de construcción y cierre. ▪ Procedimiento de reclamos, a través del cual se podrá canalizar reclamos y/o sugerencias relacionadas con el transporte de equipos sobredimensionados. Para esto, se dispondrá de un correo electrónico y un número de teléfono (con funcionamiento en horario establecido) para reclamos y sugerencias. Por su parte, el Titular contará con 10 días hábiles para dar respuesta al reclamo y/o sugerencia. Junto a lo anterior, se llenará una ficha de reclamos y/o sugerencias, donde quedará registro del hecho. A continuación, se presenta un modelo básico de ficha de registro: <table border="1" data-bbox="716 919 1385 1079"> <thead> <tr> <th colspan="5">Seguimiento de reclamos Proyecto Parque Eólico Puelche Sur</th> </tr> <tr> <th>Fecha reclamo</th> <th>Motivo</th> <th>Respuesta Titular</th> <th>Fecha emisión respuesta</th> <th>Datos de contacto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Flujos de tránsito coordinados con autoridades, en especial en fechas que se realicen festividades, actividades locales o carga de tránsito mayor</p>	Seguimiento de reclamos Proyecto Parque Eólico Puelche Sur					Fecha reclamo	Motivo	Respuesta Titular	Fecha emisión respuesta	Datos de contacto					
Seguimiento de reclamos Proyecto Parque Eólico Puelche Sur																
Fecha reclamo	Motivo	Respuesta Titular	Fecha emisión respuesta	Datos de contacto												
Indicador de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informe mensual (18 informes conforme a la duración de la fase de construcción) que contendrán: <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro fotográfico y documental en obra respecto de horarios de intensidad de flujo según actividades del Proyecto, en coordinación con municipalidades (Frutillar y Puerto Octay). • Ficha de seguimiento de reclamos Proyecto Eólico Puelche Sur. 															

Fuente: Elaboración propia.