REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Coquimbo

Califica Ambientalmente el proyecto "Parque Hibrido Amolanas"
Resolución Exenta N° 20220400195
La Serena
12 de Septiembre de 2022

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 17 de febrero de 2022 y su Adenda Complementaria de 22 de julio de 2022, del proyecto denominado **"Parque Hibrido Amolanas",** presentado por PACIFIC HYDRO CHILE S.A con fecha 18 de agosto de 2021.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto denominado **"Parque Hibrido Amolanas".**

3°. El Acta N°12/2022 de fecha 18 de agosto de 2022, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto denominado **"Parque Hibrido Amolanas"** de fecha 18 de agosto de 2022.

5°. La Sesión N°11 de fecha 26 de agosto de 2022 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto denominado **"Parque Hibrido Amolanas".**

7°. Lo dispuesto en la Ley Nº19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. Nº40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución Nº7/2019 de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

CONSIDERANDO:

1°. Que, PACIFIC HYDRO CHILE S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto denominado **"Parque Hibrido Amolanas"** (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	PACIFIC HYDRO CHILE S.A.
Rut	96.990.040-8
Domicilio	ISIDORA GOYENECHEA 3520, PISO 9
Teléfono	+56 9 75289906
Nombre representante legal	Zandra Julieta Monreal Araya
Rut representante legal	8.537.014-6
Domicilio representante legal	Isidora Goyenechea 2915, Piso 8, Santiago
Teléfono representante legal	+56 9 75289906
Correo electrónico Titular o representante legal	zmonreal@pacifichydro.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 15 de julio de 2022, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El Proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable.
- El titular del Proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación.
- Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de estos.
- No generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley Nº19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 26 de agosto de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el Proyecto denominado **"Parque Hibrido Amolanas"**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 18 de agosto de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El Objetivo del proyecto es la generación de energía eléctrica, por medio de un parque híbrido, el cual considera la construcción, implementación y funcionamiento de un parque eólico, y paralelamente de un parque fotovoltaico, los cuales operarán en forma conjunta.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto tipifica a través del literal c) del artículo 3° del RSEIA correspondiente a "*Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW*".		
Vida útil	28 años.		
Monto de inversión	USD $ 340.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Despeje de vegetación y nivelación del terreno para la habilitación de Instalación de faena N°1		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

proyecto o actividad		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El Proyecto se localiza en la Región de Coquimbo, específicamente en el límite de las comunas de Ovalle y Canela, pertenecientes a las provincias de Limarí y Choapa, respectivamente.
Justificación de la Localización	La localización del Proyecto se justifica por el potencial eólico presente en la zona, determinado por los fuertes vientos durante todo el año, alcanzando una velocidad promedio anual mayor a 6 m/s, y por la dirección de los vientos predominantes. Asimismo, el área presenta buen recurso solar para la explotación de parques solares fotovoltaicos dado que la irradiación solar global horizontal anual de largo plazo alcanza valores de 1.812 kWh/m^2
Superficie	La superficie total del área del proyecto corresponde a 236,6 hectáreas (ha). Ver tabla 1-2 de la Adenda Complementaria de la DIA. Para mayor detalle de las superficies del proyecto, ver numeral 3.7 de la DIA, numeral 3 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas que identifican la ubicación del proyecto y de sus partes y componentes se pueden visualizar en tablas 3-1, 3-2, 3-3 y 3-4 de la DIA. Para mayor detalle de la ubicación de las partes y obras del proyecto, ver Anexo 1.1 de la DIA, Anexo 1 de la Adenda de la DIA, numeral 2.1 del capítulo 1 y Anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Caminos de acceso	El acceso al área de emplazamiento del proyecto, se realizará únicamente desde la Ruta 5 Norte en dirección norte-sur, considerando para ello 2 puntos de acceso, denominados Acceso Nº1 (Ruta 5 Km 310,5) y Acceso Nº2 (Ruta 5 Km 308,2), cuyas coordenadas se pueden visualizar en tabla 3.6 de la DIA. El acceso 1 corresponde al acceso principal del Proyecto y es además el que permanecerá operativo durante la fase de operación, considerando por ello el acceso 2 para la fase de construcción y de uso temporal para la fase de operación, específicamente en caso de actividades de mantenimiento de los aerogeneradores ubicados al sur de la Quebrada Amolanas. Para mayor detalle, ver Figura 3-4 de la DIA, numerales 2 y 4 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Numerales 3.6, 3.7, 3.8 y 3.9 todos de la DIA, numerales 2, 3 y 4, Anexo 1 de la Adenda de la DIA, numeral 2 y Anexo 1, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Habilitación de la instalación de faenas.	Las instalaciones de faena se localizarán estratégicamente para minimizar los traslados a los frentes de trabajo, tanto de las obras asociadas a los aerogeneradores como a las actividades constructivas de la Subestación. Para la implementación de la instalación de faena se procederá a realizar la preparación del terreno, es decir, escarpe, nivelación, relleno y compactación del éste. El escarpe será extraído con excavadora y retroexcavadora, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	cual será almacenado como suelo orgánico para ser utilizado posteriormente en la restauración de áreas temporales. La nivelación se realizará mediante motoniveladora, el relleno mediante retroexcavadora, y la compactación será realizada mediante un rodillo compactador. Tras la preparación del terreno, se comenzará con el montaje de los conteiner, que estarán equipados con lo necesario para cumplir con lo que establece la legislación vigente en relación con la higiene y seguridad en los lugares de trabajo. Se destinarán distintos sectores dentro del área destinada a cada instalación de faena, entre ellos el sector para la instalación de los grupos generadores, el área de almacenamiento de materiales y equipos de construcción, así como también el patio de acopio de residuos para clasificación y almacenamiento temporal de los residuos sólidos, entre otros. En cuanto a las zonas de apoyo a la construcción, no requieren intervención el suelo, para emplazar equipos y herramientas. Se localizan en áreas, con escasa vegetación y serán accesibles desde los caminos interiores.
Habilitación Empréstito	Con el objetivo de obtener material de calidad suficiente para realizar la subbase de los caminos internos del Proyecto se habilitará un empréstito en un sector al interior de la ubicación del área de excedentes de excavación N°1. Para ello se podrán obtener muestras que serán analizadas en los laboratorios de calidad de la instalación de faena para determinar la calidad de estos y en caso de tener validación técnica se procederá a la obtención de dicho material a través de maquinaria pesada como son excavadoras y transporte mediante camiones tolva hacia el emplazamiento final del mismo. Si se requiere gradualidad en el tamaño del material excavado se pasará por una parrilla de acero para definir su tamaño máximo. La clasificación del material se realizará según tamaño y el material excedente o de rechazo (no utilizable) se mantendrá en el área de excedentes de excavación dispuesta para ello.
Habilitación de Áreas de Excedentes de Excavación y Habilitación Áreas para acopio de material orgánico	Los sitios serán demarcados y se instalará señalética para informar el uso del área. Luego se procederá con las actividades comunes de escarpe, nivelación, relleno y compactación del suelo en la zona y cercado donde se habilitará cada área. El volumen de escarpe será extraído con excavadora y retroexcavadora, el cual será almacenado como suelo orgánico para ser utilizado posteriormente en la restauración de áreas temporales. El material excedente de excavaciones que no cumpla con los requerimientos técnicos para ser usado en rellenos/terraplén mediante los ensayos de laboratorio, será llevado a una de las áreas con capacidad para recibir el material que no logre ser reutilizado para nivelación, compactación de suelo y obras del Proyecto. En relación a los escarpes de los caminos, estos serán llevados a las áreas de excedentes de excavación. No así el material excavado producto de las zanjas eléctricas que podrá ser alojado lateral a la zanja para ser usado al momento del cierre de la excavación y el material sobrante llevado a las áreas de excedentes de excavación. En el caso de las Zanjas solo se almacenará el escarpe en las áreas de acopio de material orgánico. En cuanto a las áreas de acopio de material orgánico, se ubicarán al interior de las áreas de excedente de excavación, será cercada y se utilizará exclusivamente para el acopio de material orgánico proveniente de actividades de escarpe.
Habilitación Acopio de áridos	Una vez realizado el despeje y acondicionamiento del terreno, que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

y Planta de hormigón	se refiere al escarpe, nivelación, relleno y compactación del suelo en la zona y cercado, se procederá a la construcción de fundaciones para el montaje de las estructuras de la planta de hormigón. Se estima una producción total de hormigón de 23.417 m^3 aproximadamente para abastecer las obras del Proyecto. Este material será transportado mediante camiones mixer hacia los distintos frentes de trabajo. El cemento, aditivos (retardadores o aceleradores de fraguado, impermeabilizantes, plastificantes, expansores, endurecedores, etc.), agua, grava y arena para la fabricación del hormigón serán abastecidos por terceros que cuenten con las autorizaciones sectoriales correspondientes. El cemento será abastecido directamente en los silos, y los aditivos y agua industrial en estanques debidamente habilitados para ello. El agua residual de lavado será dispuesta en un pozo decantador donde el material sólido (compuesto por grava, gravilla y arena) sedimentará al fondo, por lo cual en este pozo se produce la fase de separación de la fracción sólida del agua. Posteriormente, la fracción líquida será reutilizada en posteriores lavados. Parte del agua contenida se perderá por evaporación. El material sedimentado en los pozos de decantación de lavado de camiones mixer será extraído mediante un cargador frontal y/o de forma manual con la ayuda de palas, y será depositado en el área de secado destinada para este efecto, aledaño al pozo de decantación. El área de secado contará con una losa de hormigón con un pretil de contención para eventuales escurrimientos Al finalizar las obras que requieran de hormigón, se procederá a retirar las estructuras que fueron habilitadas para esta instalación.
Acondicionamiento del terreno y movimiento de tierra	De acuerdo a lo obtenido de los perfiles longitudinales de los caminos, se contemplan profundidades de excavación máximos de 6.11 m en aquellas zonas que requieren corte (excavación), sin embargo, la mayoría de los caminos presentan profundidades de 0,5 m. Respecto a ello, se aclara que la profundidad de excavaciones de fundaciones de los aerogeneradores es aproximadamente de 5.0 m, la profundidad de excavación de zanjas de cables es de 1.1 m y la profundidad para fundaciones de la SSEE es de 1.0 m En cuanto al balance de masa que define todos aquellos movimientos de tierra contemplados para la presente etapa, se detalla en tabla 1-12 de la Adenda de la DIA. A partir de este balance se deduce que los volúmenes totales aproximados serán dispuestos en las áreas de excedentes que serán de aproximadamente 400 mil m^3. Para mayor detalle, ver numeral 6.2 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA.
Transporte e izaje de aerogeneradores	Los equipos electromecánicos y las partes estructurales serán trasladados mediante camiones diseñados para estos fines. La estrategia del traslado de los aerogeneradores cumplirá con los requerimientos de la Dirección de Vialidad. Luego para el izaje y montaje de los elementos componentes de cada aerogenerador se ha considerado que, en cada frente de trabajo, se utilizarán dos grúas autopropulsadas con pluma telescópica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Todos los elementos constituyentes del aerogenerador se transportarán hacia el área de la plataforma de izaje, contiguas a cada fundación, para luego ser izados y montados por la grúa principal. Una vez terminado el montaje de los aerogeneradores, se procederá al desarme de los componentes de la grúa principal, para trasladarla a la siguiente plataforma junto con la grúa secundaria.
Construcción de Cimentaciones	Cada aerogenerador llevará una fundación independiente, con dimensiones que garanticen la estabilidad de la estructura, tendrá una superficie aproximada de 355 m^2 por cada aerogenerador. En total la superficie de las 26 fundaciones será de 9.252,83 m^2. La construcción de las cimentaciones considera, el escarpe de los primeros 15 cm de suelo. Este material será reservado mediante un acopio a un costado de la plataforma de izaje, para posteriormente ser utilizado en el relleno de reperfilamiento sobre la fundación. Se removerá aproximadamente un volumen de 2.274 m^3 de material de excavación por cada fundación. El material remanente que no se utilice para el relleno o reperfilamiento será transportado a áreas de excedente de excavación. La base de la fundación será construida in-situ utilizando una armadura de mallas con barras radiales y anulares, para estos efectos el acero se trasladará a terreno en camiones rampla con capacidad de carga estimada en 20 t. Una vez concluida la excavación y enfierradura, se procederá a la instalación de moldajes perimetrales y relleno con hormigón. El hormigón se colocará en forma continua y directa desde el trompo de los camiones mezcladores, y será asentado mediante vibradores de inmersión. El hormigón será llevado a las fundaciones por medio de camiones mezcladores desde la planta de hormigón. Se estima que la construcción de cada fundación demandará un volumen aproximado de 690 m^3 de hormigón en sus distintos grados. En total para la fundación de los 26 aerogeneradores se requerirá un volumen aproximado de 17.940 m^3 de hormigón. Una vez que el hormigón adquiera la resistencia establecida, se colocará el material de escarpe reservado, previamente acopiado a un costado de la fundación. La colocación y compactación de este relleno se efectuará con excavadoras y rodillos compactadores.
Áreas de maniobra (plataformas)	La construcción y habilitación de las áreas de maniobra en cada aerogenerador no se realizará en paralelo, sino que según el avance de la instalación de los mismos. Cada una de las plataformas quedará de forma permanente, servirán para maniobras de mantenimiento o para eventuales remplazos de componentes de los aerogeneradores. El material sobrante de las excavaciones será reutilizado (terraplén en las mismas plataformas o caminos internos) para ejecutar rellenos/terraplén. Las plataformas considerarán el escarpe superficial (máximo 15 cm de profundidad, generando un volumen total aproximado de 35.151 m^3 de escarpe que será llevado a la zona de acopio de material orgánico) y se rellenará con material estabilizado compactado por capas, para impedir cualquier deformación cuando se encuentre la grúa de montaje en su posición El volumen del material requerido para estabilizar será de 132.673 m^3. El volumen del material a depositar en áreas de excedentes de excavación será de 193.938 m. El material de relleno para base y subbase de las plataformas se ha estimado en 19.184 m3 (base) y 19.497 m^3 (subbase).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Torres anemométricas	Se levantarán cuatro torres anemométricas las que contarán con un mástil reticulado triangular contraventado a diferentes alturas para soportar el viento. El primer segmento del mástil reticulado se construirá enclaustrado con una fundación de cemento principal. A partir de este primer segmento se ensamblan los siguientes segmentos de mástil de forma vertical hasta requerir el soporte de vientos. Este proceso se repite hasta llegar a la altura deseada de medición de variables de viento. Para poder tensar los vientos se excavan agujeros rectangulares de aproximadamente 2 metros cúbicos y 1 metro de profundidad en donde se introducen fundaciones de menor tamaño (en comparación con la central) y se anclan los vientos que tensan la torre.
Hincado de estructuras de soporte (tracker) y montaje de módulos	Las estructuras de soporte serán hincadas a una profundidad aproximada de 2 m. Una vez hincado los pilotes se procederá con el armado de la estructura metálica de soporte de los seguidores (trackers), para luego instalar sobre ellos los paneles fotovoltaicos.
Montaje de inversores y centros de transformación	La solución comercial para utilizar de inversor y centro de transformación es una del tipo contenedor. Previo al montaje de los contenedores, es necesario contar con las fundaciones y canalizaciones de cableado en corriente continua y alterna. Además de un foso de contención de aceite para el transformador elevador a media tensión. El montaje de los contenedores se realiza mediante camiones grúa, posteriormente se sujetan mediante pernos a las fundaciones ya existentes.
Red interna de media tensión (MT)	Para la red interna de MT, luego de haber realizado el trazado sobre el terreno y topografía, se procede a la excavación de las respectivas zanjas, llevando el escarpe a la zona de acopio de material orgánico. Posteriormente, se procede a la instalación de los conductores de media tensión, cable de tierra y de comunicaciones según corresponda. Luego se procede al tapado de dicha excavación por capas de la siguiente manera: - La primera capa rellena con arena de conductividad adecuada para permitir la disipación del calor generado por la conducción de corriente por los conductores. Esta arena se traerá desde canteras especializadas. - Sobre la capa de arena, se colocan cintas de demarcación de riesgo eléctrico y luego una segunda capa de relleno con material proveniente de la excavación, con filtrado medio/fino. Finalmente, la capa superior, en donde se vuelve a reponer la capa del suelo natural.
Cierre perimetral	La Planta dispondrá de un cercado perimetral para cada una de las Zonas, que delimita su recinto compuesto por paneles rígidos de malla electro-soldada, con postes metálicos y fijaciones.
Habilitación de caminos internos y perimetrales	Los caminos internos contarán con un ancho de aproximadamente 4 m. Los caminos comunes que se utilicen con el parque eólico tendrán un ancho de 6 m, dado por las necesidades constructivas de éste. Particularmente para el camino que permite el acceso a la torre TA-02 y dada la cercanía con los hallazgos arqueológicos reportados en el Anexo 2.8 de la DIA, se ha establecido como restricción al movimiento de tierra en una distancia de 10 m desde los límites del hallazgo detectado. De esta forma, se evita realizar actividades constructivas que pongan en riesgo dicho hallazgo, o bien puedan generarse intervenciones subsuperficiales. Para la habilitación de caminos se llevarán a cabo las siguientes actividades: **Limpieza y escarpe:** La preparación del terreno para la construcción de los caminos tiene por objetivo preparar la carpeta de rodado, la actividad consiste en el despeje de vegetación existente y escarpe de los primeros 15 cm de suelo, mediante el uso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	de maquinaria. **Nivelación y compactación**: Una vez hecho el escarpe se realizará, de manera mecánica el nivelado del camino, el cual no excederá el 2% de pendiente transversal. Una vez realizada la nivelación se procede a la compactación de la carpeta de rodado en forma mecanizada. En cuanto a las mantenciones de caminos, considerará mantener el estándar de rodado del camino con maquinaria adecuada para ello. El mantenimiento de caminos internos se realizará una vez al año, y cuyo responsable será el Titular. Para ello, se utilizará Motoniveladora, Rodillo compactador y Camión Aljibe. Por otra parte, los kilómetros de camino se definen a partir del recorrido y verificación de los tramos afectados. Se genera el registro de la actividad a través de un informe que contenga el registro fotográfico de las actividades y acciones realizadas respecto a las mantenciones de los caminos internos del Proyecto, el cual se mantendrá en el área del Proyecto. Para mayor detalle, ver numerales 6.3 y 6.6 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA, numeral 3.1 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Sistema de energía mediante baterías (BESS)	La instalación de los BESS es similar a los centros de transformación. Los containers de baterías se transportan en camiones desde puerto hasta la zona del Proyecto y son instalados en terreno mediante el uso de grúas de forma de posicionarlos sobre los apoyos o fundaciones ya existentes. Posterior a esto se procede a conectar la salida en corriente continua con el inversor asociado a través de conductores por zanjas o bandejas ya preparadas para ello.
Zanjas de Media Tensión (Instalación de circuitos eléctricos de interconexión en forma subterránea)	Las principales actividades para la construcción de las zanjas de media tensión corresponden a: **Excavación de zanjas:** se realizarán 17 km lineales de excavación en zanja para 1 circuito y 11 km lineales de excavación en zanja para 2 circuitos, mediante métodos mecánicos. Se excavarán zanjas para la canalización del cableado media tensión y red de tierras. El material de escarpe será llevado a las zonas de acopio de material orgánico, en cuanto al material de excavación será acopiado en un costado de la zanja, pues servirá de material de relleno una vez posicionado el cable y una vez cerradas las zanjas se cubrirán con una capa de suelo orgánico para facilitar la revegetación natural de estas superficies. Las dimensiones de la zanja para el tendido de media tensión para 1 circuito será de 1,1m de profundidad y 0,6 m de anchura, variando a 0,65 para tendidos de 2 circuitos en zanja. **Tendido de conductores:** Una vez concluidas las excavaciones de un tramo de zanja de longitud equivalente a la de un carrete de conductor, se procederá al tendido de los respectivos circuitos, estos serán dispuestos manualmente sobre la capa de arena al interior de la excavación. **Relleno:** Las tuberías conductoras serán directamente enterradas en zanjas sobre un emplantillado o capa de espesor de 10 centímetros de arena, luego cubiertas por otra capa de arena de 25 centímetros de espesor por sobre el nivel de los conductores. Por último, será un relleno seleccionado con material de la excavación de la misma zanja, apisonado en capas. Esta faena se efectuará manualmente con cuadrillas de personas y placas vibratorias.
Cruces de tendidos de Media Tensión y tap- off	En los puntos donde se requiera cruzar quebradas, el cableado en media tensión pasará de tendido subterráneo a tendido aéreo, mediante la utilización de estructuras de transmisión (torres) de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	características adecuadas ubicadas en los puntos de cambio de tipo de tendido. En cada extremo de la quebrada se ejecutará la respectiva fundación de cada estructura; posteriormente se realizará el armado del tejido de la estructura de transmisión. Finalmente, mediante huinche de tiro se suben los cables aislados por la estructura. Desde la estructura de transmisión se colocan las respectivas cadenas de aisladores, por lo cual se une la mufa terminal del cable aislado subterráneo con el terminal de compresión del conductor aéreo que unirá las dos estructuras de transmisión; dicho conductor aéreo también es tendido mediante huinche de tiro. En cuanto a la conexión del parque hibrido al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), se ha considerado la elaboración de un Tap-off de la línea Punta Sierra Las Palmas, por ser el punto más cercano al SEN. Constructivamente, se deben ejecutar los movimientos de tierra para la instalación de la respectiva malla de puesta a tierra e instalación de fundaciones tanto del desconectador de línea, como de los marcos de línea desde donde se conecta el Tap-off hacia la línea troncal. Luego de las fundaciones se procede a la instalación de la estructura baja del desconectador y luego la instalación mecánica del equipo. Finalmente se hace la conexión eléctrica de los chicotes hasta la línea troncal. Para mayor detalle, ver numerales 6.4 y 6.5 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA.
Subestación recolectora y elevadora de 31,5/220 kV	Para llevar a cabo la construcción de la Subestación, se realizarán una serie de actividades, tales como: levantamiento topográfico, compensación de tierra, conformación de plataformas por capas, según especificaciones, malla de tierra, excavación de fundaciones y conducciones, construcción de casa de servicios generales, montaje de equipos e interconexión de equipos.
Controles de acceso	Con el objeto de construir dichos accesos y prever su influencia en el tránsito de la autopista 5 Norte, anticipadamente se realizarán las coordinaciones correspondientes con el Ministerio de Obras Públicas (Vialidad) y la Concesionaria con el fin de validar el diseño de los Proyectos de acceso. Dado que son 2 accesos independientes, una vez construidos los accesos, se procederá a su habilitación, incluyendo la instalación de los portones de acceso y mejoramiento de los cercos.
Retiro de las instalaciones y limpieza	Una vez finalizadas las obras de construcción, las áreas utilizadas para las instalaciones temporales del proyecto serán retiradas en su totalidad. Las principales actividades que implica este retiro y restauración del terreno a sus condiciones naturales corresponden a las siguientes: **Desmantelamiento y retiro total de las instalaciones y/o recintos.** **Limpieza del suelo y retiro de residuos sólidos que puedan quedar luego del desmantelamiento:** Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se realizarán las actividades para restaurar la superficie original. Estas actividades implicarán la remoción de las estructuras de hormigón, como cimientos de construcciones temporales (radier de las instalaciones de faena). **Limpieza de los frentes de trabajo**: Los frentes de trabajo serán cerrados y abandonados ambientalmente al término de la Fase de Construcción. Se retirará cualquier elemento y residuo que haya quedado en los frentes de trabajo. Se verificará el retiro de los materiales sobrantes, residuos y desechos de las áreas que hayan sido intervenidas, los cuales serán enviados a los distintos lugares de acopio de residuos dispuestos en las instalaciones temporales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Cierre empréstito: Dado que el empréstito se encuentra en el área de excedentes de excavación N°1, el material sobrante disponible de las excavaciones del Parque Eólico, será destinado para conformar la zona, esparciéndolo con un bulldozer siguiendo las geoformas del lugar. Se usará el material proveniente del escarpe de los caminos y plataformas para disponer el suelo vegetal. **Cierre planta de hormigón:** Una vez terminada la producción de hormigones, se procederá al desmantelamiento de la planta y sus elementos. Adicionalmente, se deberá retirar las estructuras de hormigón que dieron paso a las piscinas de decantación y a las fundaciones de los equipos de producción. En las tareas de conformación del suelo (escarificado) se usará el material proveniente del escarpe de los caminos y plataformas para disponer el suelo vegetal.
Revegetación de áreas de uso temporal	Una vez terminados el retiro de las instalaciones temporales y de forma posterior al escarificado y aplicación de suelo vegetal, se revegetarán las superficies de las instalaciones temporales. La superficie sujeta a esta actividad será de 27,49 ha, mientras que las áreas específicas y densidad de individuos por sector se definen en tablas 1-4 y 1-7, ambas de la Adenda Complementaria de la DIA. Las actividades del plan de revegetación comenzarán a ejecutarse el año previo al año de término de la fase de construcción de las obras. Para el detalle de este ver Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA. Lo anterior está definido como un Compromiso Ambiental Voluntario de acuerdo a lo presentado en numeral 9.3, junto a las condiciones establecidas en numeral 8.3 ambos de la presente Resolución.
Recursos naturales renovables	**Flora y vegetación y Suelo:** En cuanto a la intervención del recurso suelo para el posterior uso de la superficie será de 263,15 ha. Esta acción se proyecta en todas las obras que requieren actividades de movimientos de tierra como escarpe y excavaciones. El Proyecto también considera para su construcción, la corta de flora y vegetación xerofítica. Dado que de la superficie correspondiente al área de influencia del Proyecto está cubierta en un 99,3% por vegetación, se estima que la superficie total de obras que será afecta a corta será de 261 ha aproximadamente y de éstas, la superficie total de formaciones xerofíticas a intervenir es de 187,29 ha.
Emisiones y efluentes	**Gases de combustión y material particulado:** Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de construcción corresponderán a material particulado y gases de combustión, derivados de las actividades asociadas a escarpe, excavaciones, transferencia de material, al tránsito de vehículos por caminos internos y combustión interna de vehículos y grupo electrógeno, principalmente. **Ruido y vibraciones:** Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinaria, equipos y tránsito de vehículos pesados. De las emisiones de ruido proyectadas para la fase de construcción en los receptores sensibles más cercanos (10 receptores en total), indica que cumple con los límites establecidos por la normativa ambiental vigente. De igual forma las actividades de construcción generarán emisiones de vibración, dependiendo de la maquinaria utilizada y de los métodos constructivos empleados. De acuerdo al análisis los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	resultados obtenidos no superan el límite más restrictivo de la norma DIN 4150 para Viviendas y edificios sensibles, el cual corresponde a una velocidad de partícula de 3 mm/s. **Aguas servidas:** En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos derivados del uso de baños químicos y servicios higiénicos de las instalaciones de faena que estarán conectados a una PTAS. Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa externa autorizada, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de los servicios, así como mantención de estos. La cantidad por generar será de 688,5 m^3/mes. **Residuos líquidos industriales (Ril):** Debido a las obras de construcción del Proyecto, en específico las correspondientes al hormigonado, se generarán residuos industriales líquidos producto de los lavados de las canoas de los camiones mixer. Este lavado se realizará en la Planta de Hormigón que se proyecta. Las aguas residuales industriales provenientes de la planta de áridos y de hormigón, se enviarán a piscinas decantadoras para clarificar las aguas y sedimentar los sólidos suspendidos. Se estima una generación de 1.067 l/día de aguas residuales del lavado de camiones mixer. Se considera una cantidad de 50 lt de agua para lavado de la canoa de vaciado y betonera por cada camión, lo que implica un volumen de tratamiento mensual de 21.350 lt/ mes. El agua recuperada será recirculada para el lavado del interior de las betoneras, para el proceso de generación de hormigón y los procesos de la planta de áridos. Se estima que se generarán un máximo de 800 l/día de residuos sólidos inertes asociados al fraguado de la lechada remanente del lavado de canoas y equipos de hormigonado, los que serán dispuestos en sitios de excedentes de excavación.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	**Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos:** El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, restos de comida, entre otros. Se estima una generación máxima de 625 kg/día de estos residuos, los cuales se almacenarán temporalmente en área acondicionada y autorizada para ello. El retiro de estos residuos se realizará con una frecuencia máxima de tres (3) veces a la semana. La recolección, retiro y disposición final de estos estará a cargo de una empresa autorizada del rubro, que retirará y trasladará los residuos a un sitio de disposición autorizado. **Residuos Sólidos No Peligrosos:** La construcción del proyecto generará residuos industriales sólidos no peligrosos tales como, despuntes de madera provenientes de moldajes para hormigón; embalajes de equipos menores; despuntes de fierros de construcción, ajustes de montajes mecánicos, despuntes de bandejas portacables metálicas; polietileno provenientes de envoltorios, cintas de peligro y protección de hormigones; trozos de conductores eléctricos, provenientes de ajustes del cableado; elementos disgregados del hormigón, sobrante de las faenas de hormigonado , entre otros. Se estima una generación de 25 ton/mes de residuos de residuos sólidos no peligrosos. Estos residuos serán almacenados temporalmente, en área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	almacenamiento de residuos industriales no peligrosos autorizado. El retiro para todos los residuos se contempla con una frecuencia de una a dos veces por semana, por parte de terceros autorizados del rubro, los cuales dispondrán estos residuos en lugares habilitados y autorizados. **Residuos peligrosos:** Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto se refieren principalmente a filtros de aceite, paños impregnados con hidrocarburos, baterías, envases de lubricantes usados y arenas contaminadas entre otros. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos será de aproximadamente de 229 kg/mes. Para el detalle de cada uno de los residuos peligrosos a generar, su clasificación y cantidad, ver tabla 9-20 de la DIA. **Productos Químicos:** El proyecto contempla el uso de productos químicos para la etapa de construcción del proyecto. El detalle del tipo, cantidad, uso y almacenamiento se puede visualizar en tabla 9-11 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Prueba y puesta en marcha	Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la puesta en marcha. La puesta en marcha es una inspección a lo largo de todo el parque eólico, parque fotovoltaico, línea y las subestaciones, que permite una vez que se haya verificado la correspondencia de las instalaciones con los protocolos de calidad y las especificaciones técnicas, dar paso a las pruebas de continuidad de fases, puesta a tierra y medición de impedancias. En general se programará la realización de las pruebas de puesta en servicio, que incluirán las siguientes actividades: - Inspección visual del estado del parque eólico y fotovoltaico, línea y de la subestación eléctrica. - Verificación del retiro de todas las puestas a tierra provisionales. Verificación de resistencia de aislación entre cada fase y tierra y entre fases. - Medida de resistencia y continuidad del conductor. - Secuencia y correspondencia de fases. Una vez se realicen todas las pruebas anteriores, la línea quedará en condiciones de ser energizada. Se realizará la entrega formal de la línea, lo que considera la comunicación por escrito, con quince días de anticipación a la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) por los profesionales competentes del Titular.
Generación de energía eléctrica	Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y luego de realizadas las pruebas a los equipos y conexiones eléctricas, se procederá a la generación y entrega de energía eléctrica de forma continua, siendo esta actividad la considerada como puesta en marcha del proyecto. Esta actividad deberá contar con la autorización por parte del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) para poner en servicio el Proyecto. La generación de energía implica la utilización de vientos con una velocidad mínima necesaria para el funcionamiento de los aerogeneradores de 3 m/s y la máxima es de 25 m/s. En el caso de generación del parque fotovoltaico, este se considera continuo solo dependiente de las condiciones de radiación general que se presenten. El control del Parque híbrido se llevará a cabo a distancia, a través de un sistema de control automático, el cual permitirá la coordinación con el CEN y la correcta entrega de energía al Sistema Eléctrico Nacional. La potencia máxima del proyecto será 117 (eólico) + 82.1 (solar) MW de capacidad. BESS (batería) tiene una capacidad en potencia de 110,4 MW y energía de 441,44 MWh. Para mayor detalle, ver numeral 7 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA.
Actividades de Mantenimiento	El mantenimiento considera actividades de mantenimiento preventivo y limpieza de paneles los cuales se describen a continuación: **Mantenimiento preventivo:** Estas acciones tendrán por objetivo prevenir la ocurrencia de fallas. Para esto se realizará un programa de mantenimiento preventivo estándar que incluirá la limpieza, inspección y lubricación de los equipos, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Este mantenimiento comprenderá pruebas de funcionamiento, mantención de elementos de seguridad, suministro de insumos necesarios, etc. En relación con la limpieza de los paneles, se realizará mediante el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará. Cabe señalar que en la limpieza no se considera el uso de detergentes, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia. Para el caso de la Subestación, se realizará el mantenimiento anual de los equipos de la subestación elevadora, lo cual incluye limpieza de equipos, pruebas de conexiones y protecciones, revisión de transformadores y pruebas de aceite. Además, se realizará mantenimiento de portones y señalética en instalaciones internas. Se considera una revisión semestral de los caminos internos del Proyecto y se realizarán las reparaciones que sean pertinentes. Además, se consideran los siguientes mantenimientos, cuyo detalle se puede visualizar en numeral 7.3 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA. - Mantenimiento de equipos de potencia subestación 220 KV. - Lavado de aislación equipos de potencia 220 KV en condición energizado y limpieza manual. - Mantenimiento de aerogeneradores. - Mantenimiento planta de tratamiento de agua servida y agua potable. - Mantenimiento sistema contra incendio. - Mantenimiento Sistema CCTV. - Mantenimiento de camino. **Mantenimiento predictivo:** Estas acciones tendrán por objetivo realizar un reemplazo o reparación de algún elemento, para evitar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	una falla significativa en el futuro que requiera largos períodos de parada. El plan de mantenimiento predictivo, se realizará sobre la base de las instrucciones específicas levantadas por los fabricantes, la experiencia de los especialistas en la materia y la retroalimentación obtenida a partir de la operación del Proyecto en el tiempo. De tal modo, en la bodega de la subestación, se mantendrá un stock disponible de repuestos y herramientas para la acción inmediata en caso de cualquier falla o emergencia en el funcionamiento normal. **Mantenimiento correctivo:** Estas acciones corresponden a las reparaciones necesarias por fallas del sistema. La duración, el requerimiento de personal y maquinaria dependerán de la envergadura de la falla o avería. **Mantenimiento del sistema de Almacenamiento de Energía mediante Baterías (BESS):** Los containers de baterías deben mantener sus sistemas de climatización de racks funcionando de forma óptima, por lo que se realizarán mantenimientos programados de ellos. En paralelo, el sistema de gestión de las baterías y packs (BMS por sus siglas en inglés), verifica que las baterías y packs estén equilibradas. De identificarse un desbalance crítico se procede a activar garantías y reemplazar la batería defectuosa por otra nueva gracias a los sistemas de rieles retirables. A nivel eléctrico, se deben realizar mantenimientos estándar de las conexiones de forma periódica, verificando que no haya puntos calientes. A nivel de centros de transformación, el mantenimiento es idéntico que los centros de transformación solares fotovoltaicos. Es necesario comprobar que los filtros de aire no estén tapados con polvo y elevando la temperatura de operación a niveles que limiten parcial o absolutamente la disponibilidad del equipo. **Sistema de desconexión transitoria automática del efecto de sombra intermitente:** Como parte de la fase de operación, particularmente del parque eólico, se contempla la implementación de un sistema de desconexión transitoria automática para el control del efecto de sombra intermitente sobre la población cercana al Proyecto. Este sistema permitirá realizar un control de la operación de los aerogeneradores para no superar la normativa de referencia aplicable de manera de mantener siempre los valores bajo los umbrales identificados en ésta (Duración máxima de 30 horas/año y 30 minutos/día para el escenario astronómico más desfavorable y 8 horas/año para el escenario astronómico real). Este sistema contempla la instalación en el parque eólico de sensores que permitirán el monitoreo de condiciones meteorológicas (intensidad de irradiación para la generación de sombra) y la operación de los aerogeneradores (orientación del rotor para determinar proyección y distancia de la sombra generada por las aspas, y tiempo de funcionamiento del rotor). El dispositivo de control calcula la diferencia de intensidad lumínica, obtenida a partir de los sensores, determinando el estado de la sombra parpadeante. En el caso de que la diferencia de intensidad lumínica obtenida a partir de los sensores supere el límite establecido, el sistema detiene la operación del aerogenerador. Este sistema mantendrá un registro de datos que permitirá obtener para cada receptor identificado el tiempo de generación de sombra por funcionamiento de los aerogeneradores. Para mayor detalle, ver numeral 10.1 de la DIA, numeral 4.3 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Productos generados	El proyecto corresponde a una central de generación eléctrica con una potencia instalada máxima de 194,6 MW de los cuales 112,5 MW corresponden al Parque Eólico y 82,1 MW al Parque Fotovoltaico. Toda esta energía se inyectará al SEN.
Recursos naturales renovables	Durante la fase de operación, el recurso natural a utilizar por el proyecto será la radiación solar, la cual será captada y transformada para producir electricidad.
Emisiones y efluentes	**Gases de combustión y material particulado:** Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de operación corresponderán a material particulado y gases de combustión, derivados del tránsito de vehículos internos por actividades de mantención, las cuáles serán puntuales y poco significativas por la periodicidad de éstas. **Ruido:** Las principales emisiones de ruido durante la fase de operación derivarán del tránsito de vehículos al interior del parque por actividades de mantención y la operación de los aerogeneradores. Corresponderán a emisiones de ruido puntuales y poco significativas. En etapa de operación, en horario nocturno se da cumplimiento a los establecido en la normativa aplicable, teniendo en consideración que el diseño de ingeniería del proyecto permite asegurar el fiel cumplimiento de la normativa, bajo los escenarios de incertidumbre planteados en el Anexo 21 de la Adenda de la DIA. Cabe señalar que este diseño de ingeniería contempla durante la fase de operación la implementación de un esquema operacional que, a través del correspondiente monitoreo de ruido, permitirá dar cumplimiento a la norma en la estación de monitoreo respectiva, mediante el registro de las variables meteorológicas que inciden en la operación del aerogenerador AMO026 (dirección y velocidad del viento), de manera de aplicar los protocolos de reducción de ruido de NRO1 y NRO2 minimizándolo en dicho aerogenerador de manera que siempre cumpla norma, hasta que las condiciones meteorológicas cambien y pueda funcionar normalmente. **Radiaciones electromagnéticas**: Las emisiones electromagnéticas consideran aquellas partes, obras y acciones asociadas al Proyecto, que pudiesen generar campos electromagnéticos perjudiciales sobre receptores cercanos. Estas obras, partes y acciones se circunscriben a la fase de operación asociadas a los inversores, centros de transformación, y principalmente de la Línea de Trasmisión Eléctrica que contempla el proyecto. Lo anterior principalmente asociado a funcionamiento y operación de la Subestación, se generarán emisiones de componente electromagnético, las cuales según las modelaciones realizadas, cumplen con los valores máximos tolerable por la norma 62-814.450 Electric and Magnetic Field Standards, del estado de Florida. **Efecto sombra intermitente:** En virtud de la presencia de receptores con condiciones de habitabilidad, se evaluó el efecto denominado sombra intermitente que generaría el parque eólico sobre aquellos receptores identificados (Anexo 1.6 de la DIA). De acuerdo a la modelación realizada para los dos escenarios contemplados, el Proyecto generaría superación de la normativa de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	referencia empleada (norma Alemana indicaciones para la determinación de la apreciación de emisiones ópticas de instalaciones eólicas (WeaSchattenwurf-Hinweise, 2002)), lo que generó incorporar como parte del diseño del Proyecto un sistema de desconexión transitoria automática para controlar el efecto de sombra intermitente
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	**Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos:** Los residuos generados durante las actividades de la etapa de operación serán del orden de 6 kg/día. Los residuos generados serán depositados diariamente en los contenedores habilitados dentro de la instalación de la faena. **Residuos Sólidos No Peligrosos:** Durante las actividades de mantenimiento del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales, como restos de maderas, herrajes, aisladores en mal estado, paños sucios con polvo producto de la limpieza de los aisladores, entre otros. Al año se consideran 4 retiros, con un total de 300 kg/año. **Residuos peligrosos:** Los principales residuos peligrosos (RESPEL) que se generarán a partir de la operación del Parque eólico corresponderán a grasas, aceites usados, baterías, solventes, elementos contaminados, tierra contaminada, etc. Se considera el retiro autorizado 2 veces año con un total aproximado de 200 kg/mes, el cual consideraría los residuos generados por el Parque Eólico y por las actividades de la subestación. Por su parte los residuos peligrosos generados durante la fase de operación del Parque Fotovoltaico consistirán básicamente en paneles dañados y residuos producto de actividades de mantenimiento, tales como envases de lubricante, paños y EPP contaminados. Éstos se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos de la Subestación Amolanas. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. Los paneles serán llevados a un lugar para su reciclaje o a un sitio de disposición final por una empresa autorizada. De igual forma se considera la generación de paneles fotovoltaicos dañados o con falla. Se contempla una frecuencia de generación de 4 a 5 paneles por mes. Respecto a las baterías (BESS), al momento de descartar los sistemas de almacenamiento, (vida útil es entre 10 a 20 años), en específico las celdas, será necesario tratarlas como residuo peligroso y gestionarlas a través de canales y empresas o entidades especializadas en su manejo. **Productos Químicos:** Aceites y grasas lubricantes serán utilizados en los aerogeneradores para su adecuado funcionamiento, los cuales serán completados o cambiados, según requerimiento y necesidad, anualmente. Se estima que, por concepto de mantenimiento anual, se generen residuos de aproximadamente 25 kg de aceite y grasa lubricante por aerogenerador, totalizando 725 kg aproximadamente por año. Para mayor detalle, ver numeral 10.5.5 de la DIA, literal d) del numeral 10.2 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

4.3.3. FASE DE CIERRE	
Habilitación de la instalación de Faena	Para ejecutar esta fase, se habilitará un área de Instalación de Faenas (en el mismo lugar destinado a la instalación de faenas N°2 de la fase de construcción) para instalar oficinas de contratistas, comedor, servicios higiénicos, planta de tratamiento de aguas servidas, almacenamiento temporal de residuos para su posterior retiro mediante empresas autorizadas para su transporte a sitios de disposición final autorizados. La instalación de faenas funcionará de manera similar a la presentada en la fase de construcción, constituyéndose en un centro de confluencia de los trabajadores y acciones administrativas asociadas, implementándose frentes de trabajos móviles para ejecutar las acciones de desmantelamiento.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se retirará todo el mobiliario y los equipos de oficinas, talleres, bodegas u otras instalaciones existentes. Todas las construcciones que sea factible de desmontar serán desmanteladas. Las obras de hormigón se demolerán o se cubrirán, de manera que no produzca impacto visual. Se clausurarán las áreas en desuso, para impedir el paso de terceros y se cerrará el acceso al parque eólico, para evitar riesgos a visitantes no autorizados. Los residuos generados por el desmantelamiento de obras, serán llevados a un vertedero de residuos industriales no peligrosos autorizado. Después de detener y desenergizar las instalaciones, se desmontarán los módulos fotovoltaicos y todas sus estructuras de soporte y conexionado, retirando todas sus partes del lugar. Las fundaciones serán cubiertas con material para mantener el nivel del terreno natural. Las fundaciones de las estructuras, serán removidas hasta una profundidad que dependerá del tipo de terreno y de las pendientes existentes, pero no será inferior a 30 cm desde el nivel del terreno natural. Los residuos generados por el desarme de aerogeneradores que no puedan ser recuperados, serán llevados a un botadero de residuos industriales no peligrosos autorizado. Una vez desenergizada toda la infraestructura asociada a la subestación, se procederá a su desarme y retiro, manteniendo los resguardos asociados a las distintas sustancias usadas durante su operación. Se desmantelarán aisladores, desconectadores e interruptores, así como las estructuras soportantes. Las estructuras y cableado asociados a las redes de distribución serán retirados y dispuestos como residuos sólidos no peligrosos. Las canalizaciones serán obstruidas en sus inicios y términos, no contemplando una nueva apertura de la zanja para su desarme. Todo el material, obras u equipos, deshabilitados o desmantelados deberán ser retirados del predio para su destino final, actividad que será registrada indicando responsable, medio de verificación y registro respectivo. Este registro, estará disponible cuando la autoridad lo requiera, en etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.
Reacondicionamiento y restauración del terreno	Una vez retiradas todas las obras e instalaciones en superficie, las áreas despejadas serán acondicionadas a fin de mantener las geoformas del terreno. Para ello se contempla rellenar las excavaciones, descompactar aquellas zonas previamente compactadas para el emplazamiento de las obras y cubrir con material las fundaciones para mantener el nivel del terreno natural y restaurar las geoformas lo más parecido posible a su estado original. Las partes y obras que estarán sujetas a la actividad de descompactación corresponderán exclusivamente a las plataformas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	de los aerogeneradores, mientras que la actividad de relleno se ejecutará en las fundaciones de los aerogeneradores, en las estructuras de la línea aérea y en los sectores de la subestación eléctrica, conexión tap-off y de almacenamiento de energía mediante baterías (BESS). Respecto a los circuitos, no se considera su remoción a fin de no perturbar el suelo y vegetación que pueda desarrollarse en la superficie. Por otra parte, se realizará actividad de revegetación de áreas intervenidas, con el propósito que el ambiente y el paisaje vuelvan a ser lo más parecidos posible al entorno y a su estado previo a la intervención. Las áreas sujetas a esta actividad se pueden visualizar en Anexo 8 de la Adenda Complementaria de la DIA. Esta actividad está sujeta a lo establecido en numeral 8.3 de la presente Resolución. Las especies por utilizar en el Plan de Revegetación de la Fase de Cierre (Anexo 08 de la Adenda Complementaria), fueron seleccionadas en base a listado florístico obtenido mediante el levantamiento de parcelas de Flora de 500 m^2 en los sectores donde se emplazarán las obras permanentes. Las especies suculentas identificadas en los sectores a intervenir y que serán objeto del Plan de Revegetación corresponden a: Puya chilensis y Puya venusta. En cuanto a las especies leñosas corresponden a: *Lithraea caustica, Oxalis gigantea, Bahia ambrosioides y Fuchsia lycioides*. Se establece que el indicador de éxito se establecerá 3 años después de realizadas las actividades por parte del Titular, de manera de asegurar el correcto establecimiento luego de suspendidas acciones de apoyo a la recuperación del sector. Para el detalle del plan de vegetación propuesto, ver numeral 5.2 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Prevención de futuras emisiones	No se contemplan actividades para prevención de futuras emisiones.
Mantención, conservación y supervisión	Catastro de áreas a restaurar: Identificación de todas las áreas a restaurar en base a la cartografía disponible, levantamientos topográficos e información de terreno (validación), con lo cual se elaborará un plan general de restauración para así tener un mejor control y diseño de la planificación de actividades. **Medidas generales Cierre y Restauración:** Finalizadas las obras, los lugares utilizados temporalmente se deben desmantelar y retirar todas las instalaciones de trabajo e infraestructuras. Posteriormente se realizará una limpieza exhaustiva con el objeto de eliminar cualquier escombro o material de construcción sobrante. **Mantención Áreas Reforestadas:** Posteriormente se iniciará la mantención de los sectores reforestados, labor que se extenderá por al menos dos años o hasta que se dé por establecida la reforestación. Esta mantención incluirá principalmente la revisión y reparación del cerco perimetral, reposición de plantas muertas y riego periódico. Las actividades contempladas serán: **Riego de mantención:** se contempla un riego periódico (quincenal/mensual) durante 1 año, en los meses más desfavorables (6 a 8 meses), con el fin de asegurar la sobrevivencia de la reforestación a realizar en las áreas temporales. Se llevará a cabo utilizando camión aljibe. Se aplicará 7 litros por planta cada 15 días. **Replante:** El replante consiste en reponer, priorizando el uso de las mismas especies intervenidas, aquellas plantas que no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	sobrevivieron durante la primera y segunda temporada de reforestación, con el fin de poder cumplir con el 75% o más de plantas vivas al cabo de 2 años. **Reposición de Cercos:** Se considera, durante 2 años, reponer todo cerco dañado, ya sea reposición de alambres de púas, polines, puertas, etc. **Verificación de cumplimiento de Reforestación:** Una vez realizada la reforestación, se efectuarán muestreos de prendimiento en septiembre y marzo de los dos años posteriores a la plantación con el fin de controlar el éxito de la sobrevivencia de las plantas. Por otro lado, se realizarán inspecciones con el fin de controlar posibles perjuicios causados por agentes externos tales como, ingreso de personas ajenas al proyecto, roturas en cercos perimetrales, daños ocasionados por animales, etc. Se espera dar por establecida la reforestación en un período de dos años. Posterior a este periodo se deberá realizar el retiro de los cercos para su disposición final en lugares autorizados. El Titular enviará un informe a la SMA del prendimiento obtenido a partir del muestreo realizado durante el mes de marzo de cada año. En el caso de que el segundo año no se lograra el 75% de prendimiento, se deberá incorporar un año más de mantención de la reforestación y enviar un nuevo informe el mes de marzo del tercer año. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 8.5 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA.
Recursos naturales renovables	El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase.
Emisiones y efluentes	**Emisiones atmosféricas:** las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de cierre corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra por el desmantelamiento y al tránsito de vehículos por caminos internos. **Aguas servidas:** en la fase de cierre, se generarán residuos líquidos domésticos derivados del uso de sanitarios (baños químicos). Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa con Resolución Sanitaria vigente. **Ruido:** las principales emisiones de ruido durante la fase de cierre tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	**Residuos sólidos asimilables a domésticos:** estos consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación máxima de 156 kg/día, los cuales se almacenarán en área acondicionada y autorizada para ello. El retiro de estos residuos se realizará con una frecuencia de tres veces a la semana. La recolección, retiro y disposición final de estos estará a cargo de una empresa autorizada especializada quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición autorizado. **Residuos sólidos no peligrosos:** se contempla una generación del orden de 1200 t/mes, derivados de la actividad de desmantelamiento. Se almacenarán temporalmente en lugar acondicionado y autorizado para su fin, y serán retirados por una empresa autorizada del rubro. **Residuos peligrosos:** se contempla una generación del orden de 160 kg/mes, derivados de la actividad de desmantelamiento. Se contempla almacenar en área acondicionada para ello. La

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	frecuencia de retiro sea semestral y llevado a cabo por terceros autorizados.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Despeje de vegetación y nivelación del terreno para la habilitación de Instalación de faena N°1.
Fecha estimada de término	Julio 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de la instalación de faena N°1.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha.
Fecha estimada de término	Agosto 2049
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del parque híbrido.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2049
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena N°2.
Fecha estimada de término	Septiembre 2050
Parte, obra o acción que establece el término	Entrega del informe seguimiento y cumplimiento de los indicadores de éxito de la revegetación del año 8.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto ambiental	Alteración de los niveles de emisiones atmosféricas, ruido, efluentes y residuos generados por el proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de las actividades de construcción, operación y cierre, y transporte de insumos, maquinarias y residuos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
El área de influencia asociada a la salud de la población fue determinada en el rango de la población más cercana al proyecto y cuyas emisiones de material particulado y emisiones de ruido podrían tener alguna afectación (ver tabla 2-2 del capítulo 2 de la DIA). **Emisiones atmosféricas:** De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación atmosférica de emisiones del proyecto se señala que en atención a las características de la ejecución de las actividades propuestas, la ubicación de los receptores sensibles evaluados, características del	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

entorno, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados, con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria y secundaria vigentes.

No obstante, lo anterior, el titular contempla medidas de control de emisiones atmosféricas las cuales se detallan en numeral 7.1 de la presente Resolución.

El proyecto se encuentra cercano al proyecto Parque Eólico Punta Sierra, Parque Eólico Las Palmeras, Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar-Punta Sierra Centella, los cuales cuentan con RCA favorable.

Se descarta que exista un incremento de los efectos del Proyecto considerando la cercanía de estos proyectos dado que los dos primeros se encuentran en su fase de operación y el ultimo coincidiría con la etapa de construcción del presente proyecto, no obstante, por el lugar de emplazamiento de estos, no existe relación alguna que pudiese generar alteración de los impactos ya identificados para ambos proyectos. Para mayor detalle, ver literal d) del numeral 3.4 del capítulo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Efecto sobra intermitente: se determina que existe interferencia sobre receptores sensibles cercanos los cuales se detallan en tabla 4-3 de la Adenda Complementaria de la DIA. No obstante, lo anterior de acuerdo a la modelación presentada en el peor escenario se descartan impactos significativos asociados a este componente. Lo anterior de acuerdo al Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos (SEA, 2021).

Considerando lo anterior, se incorporó dentro del diseño de aerogeneradores el uso de dispositivos automatizados que permitirán una desconexión transitoria de los aerogeneradores que pudieran superar la normativa de referencia aplicable. En el Anexo 1.6 de la DIA, se presenta el resultado de la modelación realizada que da cuenta de la necesidad de incorporar tal sistema al diseño del Proyecto, para asegurar el cumplimiento de la normativa de referencia aplicable (norma Alemana indicaciones para la determinación de la apreciación de emisiones ópticas de instalaciones eólicas (WeaSchattenwurf-Hinweise, 2002)).

El sistema de desconexión transitoria automática deja en su registro la cantidad de horas que se mantuvo detenido cada aerogenerador debido al efecto Sombra Intermitente. De esta forma, se establece como medida fiscalizable la entrega de reportes anuales a la SMA con el registro de detención de los aerogeneradores del Proyecto.

Emisiones de ruido: en el área de influencia del proyecto se identificaron receptores sensibles: 7 puntos de monitoreo asociados al componente medio humano (PM) y 3 puntos de fauna (PF) a partir de los cuales se realizó la estimación de los niveles de presión sonora producidos sobre ellos.

Considerando los niveles de presión sonora proyectados, de acuerdo a las modelaciones presentadas por el titular en etapa de construcción y cierre, se indica que se da cumplimiento a los límites máximos establecidos en la normativa ambiental vigente al respecto.

En etapa de operación, en horario nocturno se da cumplimiento a lo establecido en la normativa aplicable, teniendo en consideración que el diseño de ingeniería del proyecto permite asegurar el fiel cumplimiento de la normativa, bajo los escenarios de incertidumbre planteados en el Anexo 21 de la Adenda de la DIA. Cabe señalar que este diseño de ingeniería contempla durante la fase de operación la implementación de un esquema operacional que, a través del correspondiente monitoreo de ruido, permitirá dar cumplimiento a la norma en la estación de monitoreo respectiva, mediante el registro de las variables meteorológicas que inciden en la operación del aerogenerador AMO026 (dirección y velocidad del viento), de manera de aplicar los protocolos de reducción de ruido de NRO1 y NRO2 minimizándolo en dicho aerogenerador de manera que siempre cumpla norma, hasta que las condiciones meteorológicas cambien y pueda funcionar normalmente.

Radiaciones electromagnéticas: En cuanto a las emisiones de campos electromagnéticos, éstas se producirán durante la fase de operación del Proyecto, y corresponderán a las emisiones generadas por el trazado de media tensión tanto en su parte subterránea como aérea, la subestación eléctrica elevadora y la conexión al SEN mediante el Tap-off contemplado por el Proyecto. En el Anexo 2.3 de la DIA se presentan los resultados de la modelación de los campos electromagnéticos, los cuales indican que no se excederá los límites establecidos en la norma internacional de referencia 62-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

814.450 Electric and Magnetic Field Standards, del Estado de Florida.

Efluentes líquidos: los efluentes líquidos corresponderán a aguas servidas para cada una de las etapas del proyecto. En fase de construcción, se contempla baños químicos. Los baños químicos, serán debidamente manejados a través de empresas externas autorizadas del rubro. Mientras que en etapa de operación las aguas servidas serán manejadas a través de los baños permanentes y PTAS.

Residuos sólidos: los residuos del Proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y tendrán disposición final en lugar autorizado para ello.

Contemplando lo anterior, se determina que el Proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. Para mayor detalle, ver numeral 6.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Intervención del suelo por las obras y actividades del Proyecto, afectación a especies del tipo flora y vegetación y fauna silvestre.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo, fauna silvestre y flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción del parque hibrido.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Recurso natural suelo: El área de influencia del componente suelo corresponde a la superficie de intervención de las obras y actividades del proyecto, e incluye una superficie de 239,43 ha (ver Figura 2-7 del capítulo 2 de la DIA).

Se estima que ocurrirá afectación del suelo y de su uso, en la superficie donde se emplazarán las obras de tipo permanente: áreas de acceso al proyecto, áreas de acopio, área de excedente de excavación, área de protección torres, baterías (bess), caminos, caseta de control, áreas de cimentación, cortes y rellenos, empréstito, estructuras línea aérea, estructuras líneas de transmisión eléctrica, huella de acceso a torre anemométrica, plataformas áreas de maniobra, subestación eléctrica, tap-off y zanjas MT. Los suelos donde ocurrirá este efecto poseen clase de capacidad de uso IV, VI y VIII. Los suelos a intervenir actualmente cumplen la función de sólo ser sustento de plantas y animales en el área. Estos corresponden a suelos comunes en la zona costera de la Región de Coquimbo. Esta superficie corresponde a 89,91 ha.

No obstante lo anterior, la afectación al componente suelos es clasificada como No Significativa debido a que los parámetros evaluados de Pérdida de suelos, activación de procesos erosivos, compactación y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, entre otros, no presentan cambios y deterioros significativos en la propiedades del suelo, ni se generan situaciones irreversibles o complejas de controlar y/o mejorar mediante técnicas preventivas o de remediación a implementar durante las fases de construcción y cierre del Proyecto. Por lo tanto, la potencial afectación del componente suelo del área de influencia del proyecto se indica como No significativa.

Flora y vegetación: El Proyecto contempla realizar la ocupación de 236,63 ha, de las cuales 233 ha están cubiertas por vegetación nativa (190 ha correspondiente a formaciones xerofíticas, aplicables al PAS 151).

La formación de matorral está representada mayoritariamente por los tipos vegetacionales Matorral con suculentas de *Bahia ambrosioides – Puya chilensis* (549,48 ha) y Matorral de *Bahia ambrosioides - Oxalis gi-gantea* (228,32 ha). En la formación Plantación el tipo vegetacional Plantación de *Atriplex nummularia* fue el más abundante del AI del proyecto, con 73,15 ha.

Dentro de las especies registradas en el Área de Influencia se encontraron 15 especies bajo la categoría amenazadas, siendo 4 de ellas clasificadas en estado de amenaza (Vulnerable), a saber: Carica chilensis, Chorizanthe navasiae, Gethyum cuspidatum y Puya venusta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Se hace presente que en relación al piso vegetacional matorral desértico mediterráneo costero de Bahia ambrosioides y Puya chilensis, donde se inserta el proyecto, su distribución en la región de Coquimbo abarca una superficie total de 108.724,5 ha. La superficie de intervención del proyecto corresponde a 239,43 ha, la afectación a este piso vegetacional no supera el 0,22%, antecedentes que permiten descartar que se afectará la permanencia del recurso.

No obstante, la intervención o pérdida de vegetación que éste ocasionará no generará una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de las especies afectadas, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación sea de carácter significativo.

Fauna silvestre: Respecto al registro de animales silvestres durante la campaña de Línea Base, se obtuvo que el 17,7% de las especies registradas son endémicas. Se observaron 16 especies singulares, de las cuales cinco se encuentran con algún grado de amenaza, siendo los reptiles y mamíferos los grupos más sensibles.

Así, los resultados obtenidos muestran una riqueza total de 62 especies de fauna terrestre. El catastro de especies incluye seis especies de reptiles, 44 especies de aves y 12 de mamíferos. El ambiente de matorral tuvo un mayor registro de especies con 58, el ambiente de pradera con 17 especies, otras superficies con doce especies, ambiente plantación con diez y zona de vegetación escasa con cuatro especies registradas.

Según lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no genera efectos adversos sobre los componentes de plantas y fauna silvestre, toda vez que la superficie a intervenir se distribuye en varios puntos del área de influencia.

Se contempla medida de control, que consiste en previo a la construcción actividades de perturbación controlada de fauna de baja movilidad. Lo anterior se detalla como Compromiso Ambiental Voluntario en numeral 9.1 de la presente Resolución.

De igual forma de acuerdo al análisis presentado en literal vii.b) del numeral 3.4 del capítulo 5 de la Adenda de la DIA, se descarta la generación de impactos significativos sobre aves y quirópteros por potencial colisión en los aerogeneradores del proyecto.

No obstante, se presenta un plan de monitoreo de colisiones en área de aerogeneradores, incluyendo aves y quirópteros,

No obstante, se presenta un plan de monitoreo de colisiones en área de aerogeneradores, incluyendo aves y quirópteros. El plan considera la aplicación de corrección por un índice de remoción de carcasas por parte de depredadores y carroñeros.

Se realizarán Parcelas para el monitoreo de mortalidad por colisiones: El Proyecto contempla la instalación de 25 aerogeneradores. Se monitoreará el número de carcasas de aves y quirópteros halladas en parcelas cuadradas.

Luego se realizará una cuantificación experimental del índice Rc para aves y quirópteros. Para la estimación del índice Rc, se considerará separadamente los registros de quirópteros y de las tres categorías de tamaño de aves

Se entregará al SAG un informe del monitoreo para estimar el índice Rc (previo a construcción), así como informe de los monitoreos trimestrales y consolidados anuales durante los tres primeros años de la fase operación del Proyecto.

Se establecerán acciones correctivas en caso de superación de los valores límites de colisiones:

a) Identificar aerogeneradores de mayor riesgo de colisión
b) Aumento de la velocidad de arranque en aerogeneradores que producen elevada mortalidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

de quirópteros
c) Detención programada de turbinas problemáticas

Todo lo anterior se detalla en numeral viii.b) del numeral 3.4 del capítulo 5 de la Adenda de la DIA. De igual forma este plan está sujeto a las condiciones establecidas en 8.1 de la presente Resolución.
Recursos hídricos: En lo que respecta al componente agua, en el área del proyecto no se contempla la explotación o uso de aguas superficiales o subterráneas alguna.

El proyecto no se encuentra cercano a vegas y/o bofedales que pudieran ser afectados.

El proyecto no se encuentra cercano a zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieran ser afectadas.

Considerando lo anterior y de acuerdo con el análisis presentado, no existirá un efecto significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la etapa de construcción y operación del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

El área de influencia del Proyecto del medio humano se encuentra determinada por las obras, partes y acciones del Proyecto en sus distintas fases que guarden relación con la potencial alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (ver Anexo 26 de la Adenda de la DIA, Figura 4-1 de la Adenda Complementaria de la DIA).

De acuerdo con lo anterior, se determina que para efectos de la caracterización de la comuna de Canela y Ovalle se encuentran localidades y entidades principalmente rurales, detalladas a continuación: Localidad Mantos de Hornillos, Fundo Amolanas y Las Palmas.

De acuerdo a los antecedentes presentados en el área de Proyecto no se identificaron usos y/o recursos asociados al consumo y/o utilización como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Se determina que en Fundo Las Palmas habitan de forma permanente 4 individuos, mientras que otra vivienda se usa de forma esporádica. La familia que reside de forma permanente en el fundo practica la ganadería de subsistencia, criando reducida cantidad de aves, alrededor de 5 cabras, 9 caballos y 20 burros.

En relación con el Fundo Amolanas, de acuerdo con la información primaria levantada en las campañas de terreno, se obtiene que la actividad criancera se desarrolla de forma diferenciada en los sectores poniente y oriente de este fundo. La crianza de cabras se realiza tanto en corrales como en áreas de libre pastoreo, las que se encuentran en el sector oriente del fundo Amolanas, es decir, desde la Ruta 5 hacia el interior (Este); con un desplazamiento ocasional de estos animales por la quebrada Amolanas hacia la costa. En este sector es donde también se emplazan las viviendas del fundo Amolanas, por lo que los corrales de caprinos se ubican en sitios cercanos a las viviendas.

A partir de lo anteriormente expuesto, se descarta el impacto significativo en la actividad criancera en fundo Amolanas, esto considerando que la actividad con mayor presencia en las familias de Amolanas es la crianza de caprinos, actividad que se realiza en áreas que no serán intervenidas por el Proyecto. Si bien existe presencia de animales (asnales y caballares) que vagan en el sector intervenido por el proyecto, esta actividad será compatible con las partes, obras y acciones del Proyecto, en tanto seguirá existiendo disponibilidad de los recursos vegetales que estos animales utilizarían para su alimentación.

El proyecto contempla la intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: Durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspapoto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de Comunicación y Coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 9.2 de la presente Resolución.

Con respecto al acceso N°2 al proyecto, se aclara que este acceso vehicular efectivamente es compartido por las viviendas y por la capilla Nuestra Señora de Lourdes, de Lo Varoli, que además es utilizada para reuniones comunitarias por los habitantes de los fundos Alcaparra y Las Palmeras. Para las viviendas emplazadas en el fundo Las Palmeras, existe adicionalmente otro acceso peatonal, ubicado junto a la pasarela peatonal que cruza la Ruta 5, y que permite acceder directamente a las viviendas. Este uso no se verá modificado por el Proyecto, permitiendo de manera permanente el acceso por este punto a la comunidad local.

Adicionalmente, con la finalidad de evitar posibles molestias en este tipo de actividades, se establece como medida de control en la Fase de Construcción, que en caso de existir jornadas de trabajo extraordinarias los días sábado, el titular planificará las actividades constructivas cercanas a la Capilla Nuestra Señora de Lourdes, de modo de evitar que coincidan con la celebración de Nuestra Señora de Lourdes de la localidad de Lo Varoli.

El Proyecto no provocará la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. En tanto sus partes, obras y/o acciones se emplazan en sitios que no afectarán la infraestructura y viviendas establecidas en el área de influencia. Si bien, existen equipamientos e infraestructuras en las localidades del área de influencia, el Proyecto no contempla utilizar éstos ya sea con fines recreativos, administrativos, comerciales, o afines, descartándose cualquier efecto de este tipo. En relación con los servicios básicos, éstos se encuentran cubiertos por el Proyecto y su implementación no afecta a los habitantes del área de influencia.

El Proyecto no originará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

No se identifican en el área del proyecto grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental	No aplica.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	En el área de influencia del Proyecto no existe presencia de poblaciones protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

El proyecto no se encuentra en, o próximo a poblaciones como grupos o comunidades humanas protegidas, así como tampoco el área del Proyecto está comprendida en un Área de Desarrollo Indígena (ADI), Tierra Indígena o un área de ocupación tradicional indígena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Respecto de los Recursos Protegidos, el Proyecto no contempla la afectación de flora y fauna en estado conservación. Conforme a ello, el Proyecto no se localiza en o próximo a Recursos Protegidos, por lo cual no se generarán efectos adversos significativos sobre ellos. El Proyecto, no se encuentra inserto o próximo de áreas de protección oficial.

En virtud de lo señalado en el Anexo 2.11 de la DIA (Caracterización del componente áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación), ninguna de las áreas protegidas ubicadas en la Región de Coquimbo se encuentra en el área de influencia del Proyecto, de igual forma áreas culturales bajo protección oficial tampoco presentan traslape con el área del Proyecto. Además, no se reconocen humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en el área de influencia del Proyecto.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	Obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico. Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Elementos bióticos del área de influencia del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y operación del parque hibrido.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Valor paisajístico: Según lo descrito en el Anexo 2.10 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto se reconoce la existencia de dos unidades de paisaje, la primera denominada “matorral desértico costero” y la segunda “cordón de cerros”.

Las dos unidades comprendidas fueron valoradas con una calidad visual Media, presentando un paisaje de atractivo visual otorgado, principalmente, por la presencia de relieves variados con visibilidad en algunos sectores al borde costero, vegetación permanente y fauna de diversidad media, pero que, en conjunto, forman una condición común y recurrente en la subzona donde se emplaza, equivalente a un sector con mediano valor paisajístico.

El Proyecto podrá ser observado en puntos cercanos al mismo, no obstante, no altera de forma significativa los atributos paisajísticos que caracterizan a la unidad de paisaje matorral desértico costero y la unidad de paisaje cordón de cerros, ambas con una calidad visual media, presentando un paisaje atractivo visual otorgado principalmente, por la presencia de relieves variados con visibilidad en ciertos sectores al borde costero, cobertura vegetal sobre el 30% con presencia de especies nativas y de tipo permanente, fauna de diversidad media. Características que en su conjunto, forman un paisaje común, sin grandes singularidades dentro de la subzona donde se emplaza, equivalente a un sector con moderado valor paisajístico. Así, la zona de emplazamiento del Proyecto no presenta la alteración de atributo del paisaje que otorgan valor paisajístico, ya que, éstos no se obstaculizarán ni desaparecerán producto de lo construcción y operación del Proyecto

Valor turístico: De acuerdo a lo señalado en el Anexo 2.12 de la DIA la región cuenta con variados atractivos naturales y culturales destacando entre ellos tanto atractivos nacionales como regionales y locales, presentando un total de 32 atractivos naturales y culturales, identificando 22 en la comuna de Ovalle y 10 en la comuna de Canela.

Por otra parte, la región cuenta con un total de 7 rutas patrimoniales, identificando en la comuna de Canela 2 rutas patrimoniales y en la comuna de Ovalle 1 ruta patrimonial, sin embargo, éstas se encuentran fuera del área de influencia del proyecto. Respecto a las Zonas de Interés Turístico, se aclara que la región sólo cuenta con una Zona de Ínterés Turístico denominada Valle del Elqui, sin embargo, esta se encuentra fuera del área de influencia del proyecto.

Por otro lado, respecto a los prestadores de servicios turísticos de las comunas de Ovalle y Canela, se determinó que estos representan sólo el 1,9% a nivel regional, dado que en las comunas donde se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

emplaza el proyecto se ofrecen sólo servicios relacionados a agencias de viajes y tour operadores, alojamiento turístico, artesanía y guías de turismo.

De acuerdo al análisis presentado en el Anexo 2.12 de la DIA, se concluye que el área de influencia presenta un valor turístico bajo, justificado principalmente por la ausencia de elementos paisajísticos, culturales y/o patrimoniales de carácter relevante en el entorno próximo al lugar de emplazamiento del Proyecto.

De acuerdo a lo anterior, se determina que el Proyecto no ocasionará efectos adversos significativos en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto ambiental	Potencial alteración de elementos del patrimonial cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

En el área de influencia no se identifican previamente monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

De acuerdo con los resultados de la prospección superficial arqueológica realizada en el área de influencia del Proyecto, se identificaron 7 elementos arqueológicos patrimoniales.

En lo referente a las categorías de elementos registrados, seis corresponden a sitios, mientras que uno es un hallazgo aislado. En cuanto a la cronología relativa de los elementos, uno es de data prehispánica, dos son históricos, mientras que cuatro son de cronología indeterminada. (Anexo 2.8 de la DIA).

De acuerdo con los resultados de la prospección superficial arqueológica realizada en el área de influencia del Proyecto, se identificaron 7 elementos arqueológicos patrimoniales en el área de influencia del proyecto.

Se identifica el hallazgo aislado AMO_005 el cual coincide con las obras del Proyecto, por lo que el titular presenta los antecedentes del PAS N° 132.

En el caso de sitios arqueológicos AMO_001, AMO_002, AMO_003, AMO_004, AMO_006 y AMO_007, dado que no serán impactados por las obras del Proyecto, se realizará cercado y señalética prohibiendo la realización de actividades en estos sitios.

A las medidas descritas, se suman las actividades de supervisión de movimientos de tierra e inducción a los trabajadores de la obra que deberán ser llevadas a cabo por un arqueólogo o licenciado en arqueología, quien deberá informar por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales sobre la ejecución de estas medidas, en forma semestral.

En cuanto a la componente paleontológica, el Proyecto intervendría unidades categorizadas como fosilíferas. Por esta razón, se solicitó el Permiso Ambiental Sectorial 132 (PAS N°132) referente a las prospecciones y/o excavaciones paleontológicas para intervenir unidades fosilíferas. En caso de ocurrir hallazgos paleontológicos, se seguirá la metodología de trabajo planteada en el Permiso Ambiental Sectorial 132 (PAS N°132). Así, será posible evaluar el rescate o protección in situ de los fósiles considerando su estado de conservación y la cercanía con obras directas del Proyecto.

De acuerdo a lo anterior se contemplan medidas de control para los citados componentes. Lo anterior se detalla en numeral 7.17 de la presente Resolución.

Finalmente, y ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

determine los procedimientos a seguir.

El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. En el área de emplazamiento del proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.

Considerando lo anterior, se concluye que el proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL.

El Proyecto no contempla permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS.

6.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, del artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la realización de excavaciones e intervención de superficies asociadas a la construcción de las obras del proyecto. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexos 3.1.1 y 3.1.2, ambos de la DIA; numeral 3.1 y Anexo 13 de la Adenda de la DIA; y, numeral 3.1, Anexo 13, Anexo 17 y Anexo 18, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No contempla.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°3126 de fecha 08 de agosto de 2022 del Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la instalación de plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en cada una de sus fases. Fase de construcción: 2, una en cada instalación de faena denominadas 1 y 2. Fase operación: 1 en Subestación Elevadora (S/E). Fase de cierre: 1 en Instalación de faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 3.2 de la DIA; numeral 3.2 y Anexo 3.2 de la Adenda de la DIA; y, numeral 3.2 y Anexo 14 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Respecto a la distancia de las instalaciones a las Plantas de Tratamiento de aguas servidas (PTAS) proyectadas para etapa de construcción y cierre, y señaladas en las Figuras 3-1 y 3-3 de la Adenda, se indica que de acuerdo con el art. 14 del D.S. N°236/1927 del Ministerio de Salud, estas deberán estar situadas a una distancia superior a los 20 metros de otras instalaciones del proyecto. Por lo anterior, se indica que, dado que el titular no acredita el cumplimiento de la distancia mínima de las PTAS a las otras instalaciones, es condición que la ubicación del sistema debe dar cumplimiento al decreto antes señalado, dentro del área del proyecto. Respecto a la alternativa propuesta para la disposición de aguas tratadas (retiro del efluente tratado por empresa externa autorizada), se indica que la propuesta no es considerada válida por la Autoridad Sanitaria. Por lo tanto, es condición que, en la tramitación sectorial, ajuste la alternativa de disposición final del efluente, como requisito para obtener la autorización sanitaria respectiva. Asimismo, deberá considerar un sistema de emergencia de disposición del efluente (infiltración y/o descarga a curso de agua).
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°713 de fecha 16 de agosto de 2022, la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME CONDICIONADO respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

6.2.3. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios para todas las etapas del proyecto y un sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre, respectivamente. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 3.3 de la DIA; numeral 3.3 y Anexo 24 de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3 y Anexo 15 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	De acuerdo a la respuesta 3.1 de la Adenda, el proponente no presenta los planos de elevación y cortes para las instalaciones de acopio temporal de residuos sólidos domésticos (RSD). Asimismo, indica que las instalaciones son abiertas, sin edificaciones, ni techo y sólo considerando cerco y radier en el área de almacenamiento, toda vez que serán zonas donde solo se depositarán residuos en contenedores herméticos con tapa, para la fase de construcción, operación y cierre de los RSD. Al respecto, se indica que, es condición que, en la tramitación sectorial presente todos los antecedentes descritos en literal e.1) para la fase de construcción, operación y cierre. Respecto al área de lavado de los contenedores, se indica que no corresponde señalar que el “lavado será esporádico, y se utilizará solo en caso de ser necesario, donde se utilizará una hidrolavadora cuyas aguas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	lavado serán dispuestas en el sistema de tratamiento de aguas servidas proyectados". Al respecto, se indica que es condición que el sitio para residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, deberá considerar techumbre, muros, y un área de lavado e higienización de contenedor (es) con desagüe hacia una pileta o sumidero. Lo anterior, es requisito sanitario para obtener la autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria. De acuerdo a lo informado en la Tabla 1-7, se detectaron inconsistencias y errores en la capacidad máxima a almacenar para los residuos industriales no peligrosos y la cantidad de contenedores considerados. Al respecto, es condición que, en la tramitación sectorial presente todos los antecedentes que acrediten la capacidad máxima de cada sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos, para las tres fases del proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°713 de fecha 16 de agosto de 2022, la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME CONDICIONADO respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

6.2.4. Permiso para todo sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto para las fases de construcción, operación y cierre considera sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 3.4 de la DIA; numeral 3.4 y Anexo 25 de la Adenda de la DIA; y, numeral 3.4 y Anexo 16 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para la fase de construcción, el proponente indicó que en el sector "Acopio de áridos y planta de hormigón" incluirá una bodega de almacenamiento temporal de los residuos peligrosos (BAT RESPEL) señalada en la Figura 1-1 del Anexo 16. No obstante, no se presentaron los antecedentes solicitados por el presente permiso. Por lo antes expuesto, se aclara que este permiso solo será otorgado a las dos instalaciones que fueron evaluadas en los antecedentes del permiso bodega de almacenamiento transitorio de RESPEL para la fase de construcción. De acuerdo a lo informado en Tabla 3-7 de la Adenda, se presentan inconsistencias en la capacidad máxima de almacenamiento y cantidad de contenedores consideradas respecto a lo señalado en Tabla 1-7 del Anexo 16. Al respecto, es condición que, en la tramitación sectorial presente todos los antecedentes que acrediten la capacidad máxima de cada sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para las tres fases del proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°713 de fecha 16 de agosto de 2022, la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME CONDICIONADO respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

6.2.5. Permiso para corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, del artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la intervención de especies vegetales nativas clasificadas como xerofíticas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 3.5 de la DIA; numeral 3.5 y Anexo 19 de la Adenda de la DIA; y, numeral 3.5 y Anexo 9 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La identificación de las obras temporales y permanentes asociadas a la intervención de áreas afectas a corta de formación xerofítica, deberá ser presentada sectorialmente y complementada con la tabla 2-1 del PAS 151. El área total de intervención de la formación xerofítica no podrá ser mayor a 189,95 hectáreas, debido a diferencias verificadas por CONAF Región de Coquimbo, en las superficies de los sectores: 01.01; 01.02; 01.03; 01.04; 01.05; 01.09; 1.15; 1.16; 1.26 y 1.28, detectadas luego de actualizar el campo superficie de la tabla de atributos de la capa shapes "Área. Parque_Híbrido_Amolanas". Asimismo, deberá ajustar la información de rango dependiente a la situación real de terreno. Como ejemplo se indica el sector 1.32 el cual tiene un intervalo inferior al señalado en el PAS. Se deberá presentar sectorialmente un nuevo levantamiento sobre la formación xerofítica a intervenir, ya que si bien se ha corroborado la existencia de la formación xerofítica en las áreas afectas al PAS no se presentó una correcta caracterización de dicha formación según el tipo vegetacional (unidades homogéneas de vegetación) determinada por el titular. Además, toda la información contenida en el PAS referida a los antecedentes que no implican afectación a las componentes ambientales evaluadas debería ser actualizada aclarada o complementada según corresponda durante la presentación sectorial. Lo anterior también se aplica a la cartografía, la cual debe contener la totalidad de los requerimientos técnicos para la presentación de planos tanto en formato digital como en formato papel. Para mayor detalle, ver Ordinario N°24 de fecha 08 de agosto de 2022 CONAF Región de Coquimbo.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°24 de fecha 08 de agosto de 2022 CONAF Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME CONDICIONADO respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.5 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

6.2.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la construcción de atravieso en la red de caminos internos del proyecto. La construcción de dicho cruce contempla la modificación de un cauce mediante la construcción de alcantarillas que atraviesen perpendicularmente por dicho atravieso, permitiendo el flujo regular del cauce Quebrada La Totora. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 3.6 de la DIA y numeral 3.6 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario Nº160 de fecha 03 de marzo de 2022 de la DGA Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

6.2.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla instalaciones permanentes que están sujetas al presente permiso. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 3.7 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario Nº1226 de fecha 8 de agosto de 2022 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial. Ordinario Nº273 de fecha 28 de febrero de 2022 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Norma legal	Decreto Supremo Nº144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará material particulado en las actividades que consideren movimientos de tierra al interior de las faenas de trabajo y al tráfico de vehículos para el transporte de materiales. Del mismo modo se generarán emisiones gaseosas, debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones y de la maquinaria utilizada, los que serán de mayor magnitud durante la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Emisiones de gases de combustión: Durante todas las fases del Proyecto los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. Emisiones de material particulado: se contemplan las siguientes acciones para controlar las emisiones de material particulado, en etapa de construcción, operación y cierre: - Revisión de mantenciones y permisos de circulación de vehículos. Se mantendrá un registro en obra con patentes e identificadores de los vehículos autorizados a transitar por las dependencias del proyecto y su respectiva verificación. - Revisión de mantenimiento de maquinaria en uso. Se mantendrá un registro de las fichas técnicas de la maquinaria operando. Habrá un checklist con patentes o números de identificación de la maquinaria que será firmado por el jefe de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	obra. - Verificación de cubierta de vehículos de transporte de material propenso a dispersar polvo. Personal de control de acceso verificará que los vehículos utilizados en el transporte de material propenso a generar emisión de material particulado y aquel que pudiera generar derrames en el camino, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas u otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera. - Se exigirá una velocidad máxima de 30 km por hora en los caminos internos no pavimentados, con instalación de señalética. - Humectación de caminos interiores. Se considera una frecuencia de 2 riego/día; no obstante, esta frecuencia dependerá de la necesidad según las condiciones meteorológicas existentes. Los caminos a ser humectados durante la fase de construcción corresponden a los caminos asociados a las Zonas 1, 2 y 3 del parque fotovoltaico y a los caminos asociados al parque eólico. Esta superficie de caminos a humectar equivale aproximadamente a 23,09 ha, de las cuales 5,05 ha se asocian al parque fotovoltaico y 18,04 a caminos del parque eólico. Para mayor detalle de las medidas, ver tabla 2-24 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán las siguientes: - Registro actualizado con la copia de las revisiones técnicas y copia de certificados de emisiones de gases de todos los vehículos al interior del Proyecto. - Registro de inducción a los trabajadores y registro de las charlas impartidas de prohibición de quema de residuos y materiales combustibles. - Registro de control de tolva encarpada y niveles de carga en el tránsito de camiones. - Registro de la humectación de caminos firmada por el conductor del camión aljibe, detallando la frecuencia, fecha y área humectada. - Registro fotográfico de las señalizaciones de restricción de velocidad dentro de las áreas de trabajo. - Registro de control de carga y cobertura en camiones tolva a realizar de manera aleatoria por encargado ambiental con frecuencia semanal.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Norma Legal	Decreto Supremo Nº138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para abastecer la demanda de energía durante las fases de construcción, operación y cierre del Parque Hibrido Amolanas, se utilizarán grupos electrógenos para el suministro de energía eléctrica de las instalaciones de faena y frentes de trabajo en las fases de construcción y cierre. Para la fase de operación, la energía eléctrica requerida será suministrada por el mismo parque fotovoltaico, no requiriéndose suministro externo.
Forma de cumplimiento	Para todas las etapas del proyecto se generarán emisiones de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	combustión interna de grupos electrógenos. El detalle de los grupos electrógenos contemplados se presenta a continuación: 15 grupo electrógenos para etapa de construcción. 2 grupo electrógenos para etapa de operación. 10 grupo electrógenos para etapa de cierre. Para lo anterior, se contempla la declaración de las emisiones de acuerdo a lo establecido en el D.S. Nº138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Norma legal	Decreto Supremo Nº75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de distintos materiales capaces de escurrir o generar polvo, tales como hormigón, escombros y suelo natural, los cuales son mencionados en el Artículo 2 de la normativa. Asimismo, el retiro de las aguas servidas durante las distintas fases del Proyecto clasifica como carga mencionada en el Artículo 3.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales transportados con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Fichas de inspección de transporte de cargas cubiertos por lona. - Contrato vigente con una empresa dedicada a la mantención y transporte de aguas servidas, autorizada por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Norma legal	Decreto Supremo Nº211/1991 del Ministerio de Transportes y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de vehículo motorizados livianos durante las 3 fases del Proyecto, los cuales deben cumplir con la presente normativa.
Forma de cumplimiento	Todo vehículo liviano involucrado en cada una de las fases del Proyecto llevará un rótulo incorporado en la parte anterior del compartimento del motor que indicará que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones. Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Se impedirá el paso de todo vehículo a las instalaciones del Proyecto que no cuente con su revisión técnica vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto, que circulen en vía pública.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Norma legal	Decreto Supremo Nº54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera durante las fases de ejecución la utilización de vehículos motorizados medianos para el transporte de material y personal.
Forma de cumplimiento	El Titular hará exigible, tanto a internos como contratistas, que cada vehículo a utilizar durante el desarrollo del Proyecto debe contar con certificado de revisión técnica vigente u homologación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de certificados de revisión técnica/homologación y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto, que circulen en vía pública.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Norma legal	Decreto Supremo Nº279/1983 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera utilizar vehículos regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	El Titular hará exigible, tanto a internos como contratistas, que cada vehículo a utilizar durante el desarrollo del Proyecto debe contar con certificado de revisión técnica vigente u

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	homologación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto, que circulen en vía pública.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Normas legales	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre, el Proyecto generará emisiones de ruido, debido al funcionamiento de maquinaria pesada y el tránsito de vehículos. En la Fase de Operación, el ruido provendrá del funcionamiento de los aerogeneradores, que generan el denominado ruido aerodinámico producto del roce del viento contra las aspas.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados del Anexo 04 Actualización Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria, las diferentes fases del Proyecto no superan el valor máximo permitido respecto de fuentes fijas, considerando el diseño de ingeniería del proyecto que permiten asegurar el cumplimiento de la normativa, bajo los escenarios de incertidumbre planteados en el Anexo 21 de la Adenda de la DIA. Cabe señalar que este diseño de ingeniería contempló durante la fase de operación la implementación de un esquema operacional que, a través del correspondiente monitoreo de ruido, permitirá dar cumplimiento a la norma en la estación de monitoreo respectiva, mediante el registro de las variables meteorológicas que inciden en la operación del aerogenerador AMO026 (dirección y velocidad del viento), de manera de aplicar los protocolos de reducción de ruido de NRO1 y NRO2 minimizándolo en dicho aerogenerador de manera que siempre cumpla la norma, hasta que las condiciones meteorológicas cambien y pueda funcionar normalmente. De manera complementaria, se prevé constantemente el mantenimiento e inspección de revisiones técnicas de los equipos y maquinarias.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de recepción de informes mensuales de monitoreo de aerogeneradores, dirigido a la Superintendencia del Medioambiente. - La totalidad de la documentación asociada, tanto registros de mantenciones de vehículos como de maquinaria asociada, como también la documentación de respaldo del monitoreo de los aerogeneradores, la cual estará en constante actualización y revisión por parte del encargado de área y disponible en las oficinas administrativas o área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Efluentes líquidos	
Normas legales	Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción del Proyecto, en específico en las obras correspondientes al hormigonado, se generarán residuos industriales líquidos producto de los lavados de las canoas de los camiones mixer. Este lavado se realizará en la Planta de Hormigón que se proyecta. Las aguas residuales industriales provenientes de la planta de áridos y de hormigón, se enviarán a piscinas decantadoras para clarificar las aguas y sedimentar los sólidos suspendidos. Asimismo, durante todas las fases se generarán aguas servidas, las cuales serán manejadas conforme a la normativa vigente.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se habilitará una planta de hormigón dentro de la cual se considerará un sistema de manejo de los residuos líquidos industriales que se generen en el lavado de camiones y maquinaria. Este consiste en piscinas de decantación que reciben los líquidos producto del lavado de camiones y maquinarias, las cuales permiten la decantación de residuo del lavado de camiones para luego destinarlos en un sector de botadero, por no constituir residuos peligrosos. Las aguas servidas generadas en fase de construcción serán tratadas mediante una PTAS, o baños químicos móviles, según el punto de generación. Las aguas servidas generadas en fase de operación serán tratadas mediante fosa séptica, y las aguas generadas en fase de cierre a través de PTAS o baños químicos. El Permiso Ambiental Sectorial N°138 presenta en detalle la forma de tratamiento de estas aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso asociado al manejo de residuos y solución sanitaria para la fase de operación (PAS 138).
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Efluentes líquidos	
Normas legales	Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes del uso de servicios higiénicos por parte de los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes del uso de servicios higiénicos por parte de los trabajadores. Estas aguas servidas serán tratadas en PTAS y en los frentes de trabajo se dispondrán baños químicos acorde con lo indicado en la normativa vigente, dando cumplimiento a lo señalado en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, los cuales no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo. Las aguas servidas generadas en estos baños serán retirados y tratados por empresas con autorización sanitaria, a la que se le exigirá la entrega de la resolución que acredite dicha autorización. Además, el titular exigirá a la empresa contratista mediante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	cláusulas contractuales, que se haga cargo de reacondicionar las áreas donde se instalarán los baños químicos y prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de estos en lugares no autorizados. En cuanto a la fase de operación, el manejo de las aguas servidas se realizará a través de la habilitación de una PTAS de menor capacidad, a las instaladas anteriormente con una capacidad suficiente para cubrir las necesidades de la mano de obra que en condiciones normales se estima en 6 personas y como máximo en aproximadamente 18 personas, cuando se realicen mantenciones mayores. Finalmente, para la fase de cierre se contempla la instalación y operación de un sistema de evacuación y manejo de aguas servidas de las mismas características al de la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso para la construcción y funcionamiento de los sistemas de evacuación de aguas servidas (PAS establecido en el artículo 138 del RSEIA). - Copia del contrato con empresa que proporcionará los baños químicos, junto con los registros de limpieza de dichos baños. - Copia del contrato vigente u orden de compra con la empresa contratada para realizar el servicio de retiro, transporte y disposición final de los residuos líquidos provenientes de la planta de tratamiento.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos	
Normas legales	Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: Para la fase de construcción, estos corresponderán básicamente a residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de comida, envases y envoltorios, papeles y cartones, entre otros. Durante la fase de operación estos estarán asociados a los residuos de las colaciones de trabajadores que realizarán labores de mantención en el Parque. Estos residuos serán retirados por el mismo personal de mantenimiento al término de cada jornada y depositados diariamente en los contenedores locales municipales más cercanos al lugar donde se estén realizando las actividades de mantención. En la fase de cierre, estos corresponderán a papeles, cartones, restos de alimentos, vidrios y botellas plásticas, entre otros. Residuos sólidos no peligrosos: En la fase de construcción del Proyecto estos residuos corresponderán a los materiales sobrantes de las faenas de construcción y montaje de equipos asociados al Proyecto, correspondientes en general a: despuntes de madera provenientes de moldajes para hormigón; embalajes de equipos menores; despuntes de fierros de construcción, ajustes de montajes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	mecánicos, despuntes de bandejas portacables metálicas; polietileno provenientes de envoltorios, cintas de peligro y protección de hormigones; trozos de conductores eléctricos provenientes de ajustes del cableado; elementos disgregados del hormigón, sobrante de las faenas de hormigonado, entre otros. Durante la fase de Operación, se generarán residuos sólidos industriales, como restos de maderas, herrajes, aisladores en mal estado, paños sucios con polvo producto de la limpieza de los aisladores, entre otros. Durante la fase de cierre los residuos sólidos industriales no peligrosos provendrán de las labores de desarme, los que corresponderán al desmantelamiento de las construcciones permanentes, desarme y retiro de los aerogeneradores y línea de transmisión, levantamiento de radieres y concretos superficiales, fierro de estructuras, plásticos, cables, soportes de módulos, entre otros.
Forma de cumplimiento	Residuos sólidos domiciliarios asimilables a domiciliarios: Las instalaciones de faena contarán con un sector habilitado especialmente para el acopio temporal de este tipo de residuos, los cuales serán almacenados en contenedores acondicionados para impedir derrames y el ingreso de vectores sanitarios. En los frentes de trabajo, estos residuos serán almacenados en contenedores con tapa, para evitar derrames y aparición de vectores. Estos serán retirados diariamente y trasladados a la Instalación de Faena. Los residuos sólidos domiciliarios serán retirados y gestionados por una empresa autorizada la cual los recolectará y los trasladará directamente a disposición final a un sitio aprobado por la Autoridad. La frecuencia del retiro, será de al menos 3 veces por semana, pudiendo aumentar si se llega a requerir. Residuos sólidos no peligrosos: Las áreas delimitadas para estos residuos contarán con un cierre perimetral de polines y 5 hebras de alambre y contarán con una subdivisión interna con malla bizcocho para clasificación de los distintos materiales (plásticos, madera, fierro, metales, trapos, textiles varios, EPP usados, neumáticos, gomas, HDPE, filtro de aire, chatarra metálica, escombros, otros). En los frentes de trabajo, los residuos de menor tamaño serán almacenados temporalmente en contenedores. Por otro lado, se habilitarán bateas para los residuos de mayor envergadura. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de una a dos veces por semana aproximadamente, y llevado a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su disposición final. Se mantendrá en el lugar un procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados, se verificará que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Este plan contempla el registro y la emisión de informes mensuales. El proyecto ha presentado los antecedentes técnicos y formales para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) establecido en el artículo N°140 del RSEIA (PAS 140).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Indicador que acredita su cumplimiento	Residuos sólidos domésticos (RSD) - Obtención de los Permisos para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de construcción y operación otorgados por la SEREMI de Salud. - Registro del almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en contenedores ubicados en sitios habilitados para ello durante la construcción, operación y cierre. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSD. - Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios - Registro de almacenamiento al interior de las Instalaciones de faena. - Registro de la frecuencia de retiro de los RSD durante todas las frases del Proyecto. Residuos industriales sólidos no peligrosos (RSINP). - Obtención de los Permisos para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de construcción y operación otorgados por la SEREMI de Salud. - Registro del almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en los sitios habilitados para ello. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSINP. - Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior de las instalaciones de faena y en zonas de acopio de residuos no peligrosos. - Registro de la frecuencia de retito de los RISES durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos	
Normas legales	Decreto Supremo Nº594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará, residuos sólidos no peligrosos durante todas las fases del Proyecto, asociados principalmente a los residuos domésticos y asimilables y residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Residuos sólidos domiciliarios: Las Instalaciones de faena contarán con un sector habilitado especialmente para el acopio temporal de este tipo de residuos, los cuales serán almacenados en receptáculos herméticos para impedir derrames y el ingreso de vectores sanitarios. En los frentes de trabajo, estos residuos serán almacenados en contenedores con tapa, para evitar derrames y aparición de vectores. Estos serán retirados diariamente y trasladados a la Instalación de Faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Los residuos sólidos domiciliarios serán retirados y gestionados por una empresa autorizada la cual los recolectará y los trasladará directamente a disposición final a un sitio aprobado por la Autoridad. La frecuencia del retiro será de al menos 3 veces por semana, pudiendo aumentar si se llega a requerir. Residuos sólidos no peligrosos: Las áreas delimitadas para estos residuos contarán con un cierre perimetral de polines y 5 hebras de alambre y contarán con una subdivisión interna con malla bizcocho para clasificación de los distintos materiales (plásticos, madera, fierro, metales, trapos, textiles varios, EPP usados, neumáticos, gomas, HDPE, filtro de aire, chatarra metálica, escombros, otros). En los frentes de trabajo, los residuos de menor tamaño serán almacenados temporalmente en contenedores. Por otro lado, se habilitarán bateas para los residuos de mayor envergadura. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de una a dos veces por semana aproximadamente, y llevado a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su disposición. Se mantendrá en el lugar un procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados, se verificará que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Este plan contempla el registro y la emisión de informes mensuales. Presentación de los antecedentes técnicos y formales para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) establecido en el artículo N°140 del RSEIA, mediante la DIA y en anexo 15 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Residuos sólidos domésticos y asimilables (RSD): - Obtención de los Permisos para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de construcción y operación otorgados por la SEREMI de Salud. - Registro de almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en contenedores ubicados en sitios habilitados para ello durante la construcción, operación y cierre. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSD. - Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior de las Instalaciones de faena. - Registro de la frecuencia de retito de los RSD durante todas las frases del Proyecto. Residuos industriales sólidos no peligrosos (RSINP): - Obtención de los Permisos para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de construcción y operación otorgados por la SEREMI de Salud. - Registro del almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos en los sitios habilitados para ello. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición final de RSINP. - Registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	interior de la Instalación de faenas y en zonas de acopio de residuos no peligrosos. - Registro de la frecuencia de retiro de los RSINP durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos	
Normas legales	Decreto Supremo Nº148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de Construcción: Se ha considerado en esta fase del Proyecto la generación de residuos peligrosos, tales como filtros de aceite, paños impregnados con hidrocarburos, baterías, envases de lubricantes usados y arenas contaminadas entre otros. Fase de Operación. Los principales residuos peligrosos (RESPEL) que se generarán a partir de la operación del Parque eólico corresponderán a grasas, aceites usados, baterías, solventes, elementos contaminados, tierra contaminada, etc. Se considera el retiro autorizado 2 veces año con un total de 200 kg/año, el cual consideraría los residuos generados por el Parque eólico y por las actividades de la subestación. Por su parte los residuos peligrosos durante la fase de operación del Parque Fotovoltaico consistirán básicamente en paneles dañados y residuos producto de actividades de mantenimiento, tales como envases de lubricante, paños y EPP contaminados. Fase de Cierre: Una vez cumplida la vida útil del Proyecto, se contempla que los residuos generados por el desmantelamiento de obras de toda infraestructura del Proyecto, serán manejados según disponga la normativa ambiental vigente al momento de su ejecución.
Forma de cumplimiento	Durante las distintas fases del Proyecto se generarán RESPEL propios de cada fase, tales como lubricantes, aceites y grasas. Estos residuos serán identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh.2190:2019. Luego serán almacenados transitoriamente en una bodega de acopio temporal, la cual cumplirá con las especificaciones técnicas dispuestas en el cuerpo normativo (artículos 29 al 35). Durante el manejo de los RESPEL, se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su inflamación o reacción, y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente (artículo 6°). Para realizar el transporte de los residuos se exigirá al generador o expedidor que los contenedores de residuos peligrosos cumplan con requisitos específicos de espesor y material, diseño para su manipulación y estar en buenas condiciones, y adecuada rotulación (artículo 8°). Asimismo, el transporte se realizará en cumplimiento con los dispuesto en los artículos 37 al 42.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	El retiro de los residuos se realizará cada 6 meses (como plazo máximo de almacenamiento), y su transporte y disposición final estarán a cargo de empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención de Permisos para la construcción y funcionamiento sitio de almacenamiento de residuos peligrosos (PAS establecido en el artículo 142 del RSEIA). - Almacenamiento temporal de todos los residuos peligrosos en bodegas habilitadas para ello durante la construcción. - Registro de la frecuencia de retiro de los RESPEL durante todas las fases del Proyecto. - Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final. - Se mantendrán las hojas de Seguridad la NCh.2190:2019 para los diferentes residuos peligrosos generados, - Registro de capacitaciones del personal que labore en las instalaciones, respecto al manejo de los residuos peligrosos que se generará. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte y disposición final de RESPEL.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos	
Normas legales	Ley Nº20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos y residuos no peligrosos debido a la ejecución de las distintas obras y actividades.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos domiciliarios, para lo cual se contará en las instalaciones de faena con un sector habilitado especialmente para el acopio temporal de este tipo de residuos, los cuales serán almacenados en contenedores acondicionados para impedir derrames y el ingreso de vectores sanitarios. Estos serán retirados y gestionados por una empresa autorizada la cual los recolectará y los trasladará directamente a disposición final a un sitio aprobado por la Autoridad. La frecuencia del retiro, será de al menos 3 veces por semana, pudiendo aumentar si se llega a requerir. Los residuos industriales sólidos no peligrosos corresponden a los materiales sobrantes de las faenas de construcción y montaje de equipos asociados al Proyecto Las áreas delimitadas para estos residuos contarán con un cierre perimetral. Posteriormente, estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de una a dos veces por semana aproximadamente, y llevado a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su disposición. Se mantendrá en el lugar un procedimiento de registro y seguimiento para los residuos no peligrosos generados, se verificará que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Este plan contempla el registro y la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	emisión de informes mensuales. Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la ejecución del Proyecto serán segregados según su tipo, mientras que los residuos no peligrosos que sean potencialmente valorizables se reutilizarán o reciclarán dentro de la misma obra, en caso de no ser factible estos serán entregados a gestores autorizados. Se priorizará el reciclaje de aquellos residuos que puedan ser revalorizados, de manera que serán entregados a un gestor autorizado, de acuerdo con la normativa vigente. Los residuos que no puedan ser valorizados y reciclados, serán llevados a un sitio de disposición final autorizado. Los residuos a generar durante la fase de operación, y que están asociados principalmente a las actividades de mantención, se almacenarán en los sitios dispuestos y ya autorizados en las instalaciones del Titular, y se fomentará la gestión y reciclaje en los mismos términos que los señalados para la Fase de Construcción. Por su parte, los paneles dañados serán llevados a un lugar para su eventual reciclaje en caso de que sea factible o a un sitio de disposición final por una empresa autorizada. En la fase de cierre se generarán residuos los cuales serán separados por tipo de residuo y enviados a disposición final en sitios autorizados por la autoridad sanitaria. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada, y llevados a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su disposición. El Titular fomentará la gestión y reciclaje en los mismos términos que los señalados para la Fase de Construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de la Resolución de funcionamiento del gestor autorizado que reciba los residuos a valorizar. - Autorización sanitaria del lugar de disposición final. - Registro de la frecuencia de retiro de los residuos sólidos durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Combustibles Líquidoss	
Normas legales	Decreto Supremo N°160/2008 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre, las sustancias peligrosas serán almacenados temporalmente en bodegas especialmente acondicionadas para este fin, por lo que contará con pisos impermeables, sistemas de control de incendios, demarcaciones, etiquetado, separaciones, y sistemas de control de derrames de acuerdo a lo establecido en este reglamento.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Parque Híbrido Amolanas, el abastecimiento de combustible para el caso de maquinarias y vehículos pesados se realizará mediante estanques de 5 m^3 ubicados en las instalaciones de faena (fase

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	de construcción y cierre) y en la subestación eléctrica (fase de operación), los cuales serán abastecidos por proveedores externos que cuenten con los permisos para tal objetivo por parte de la SEC. Por su parte los vehículos livianos se abastecerán en las estaciones de servicio cercanas al Proyecto. Se solicitará la autorización a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) respectivo al almacenamiento de combustibles. El personal encargado de efectuar el suministro de combustible deberá contar con inducción de seguridad en relación a los riesgos de la actividad. Se inspeccionará al menos 8 horas/mes el almacenamiento de combustible en las fases de construcción y operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. - Se solicitará la autorización del camión dispensador que lo autoriza para el transporte de combustible. - Contrato, certificado o facturas con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel. - Registro de inspecciones mensuales a las instalaciones de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación Lumínica	
Normas legales	Decreto Supremo N°43/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto no producirá emisiones lumínicas que alteren la calidad ambiental de los cielos o causen contaminación de este tipo, en ninguna de sus etapas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con lo dispuesto en este cuerpo legal, ya que no será una fuente importante de luz. En la etapa de operación, no se contará con iluminación nocturna, a excepción de las luces de seguridad exigidas por las normas de navegación aérea, las cuales son parte de las excepciones a las fuentes reguladas. Las instalaciones del Proyecto estarán provistas de luminarias que se instalarán principalmente al interior de recintos y algunas externas para resguardar la seguridad de los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las características técnicas de luces de navegación (fase de operación) y de fuentes lumínicas externas a utilizar.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural	
Normas legales	Ley Nº17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al levantamiento de información de arqueología y paleontología en el proceso de evaluación, se ejecutarán las siguientes medidas de control: a) Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las labores de movimiento de tierra y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. b) Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los antecedentes señalados en numeral 15.3 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA. c) Se realizará un monitoreo paleontológico permanente, en todos los frentes de trabajo activos, por un paleontólogo acreditado y deberá remitir informes mensuales durante la etapa de construcción del proyecto al CMN, el cual debe contener lo indicado en numeral 15.4 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA. d) Se realizarán charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, al inicio de la fase de construcción, previamente al inicio de obras, y cada vez que ingrese nuevo personal durante las fases de construcción y cierre. e) Se contempla el Cercado perimetral para los sitios “AMO_001”, “AMO_002” y “AMO_003” y “AMO_004”, que corresponden a cercado perimetral mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo y dejando un buffer de 10 m alrededor de los hallazgos. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe, serán instalados previos al inicio de las obras y permanecerán hasta el final de las mismas. Los cercos son provisionales y, por lo tanto, serán retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN. f) En cuanto los hallazgos “AMO_006” y “AMO_007”, el titular contempla un cercado perimetral, de ambos sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. La actividad de implementación de estos cercos, será supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología. g) En cuanto a la componente paleontológica el Proyecto intervendría unidades categorizadas como fosilíferas. Por esta razón, se deberá presentar la solicitud de Permiso Ambiental Sectorial 132 (PAS 132) referente a las prospecciones y/o excavaciones paleontológicas para intervenir unidades fosilíferas. En caso de ocurrir hallazgos paleontológicos, se seguirá la metodología de trabajo planteada en el Permiso Ambiental Sectorial 132 (PAS 132). Así, será posible evaluar el rescate o protección in situ de los fósiles considerando su estado de conservación y la cercanía con obras directas del Proyecto. h) Dado que el hallazgo aislado AMO_005 coincide con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	las obras del Proyecto, se deberá tramitar el PAS N° 132, de acuerdo con lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 40/2012).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de informes mensuales y uno final, los cuales irán dirigidos al CMN del monitoreo arqueológico y paleontológico. - Registro de instalación de cercado de 10 m de buffer y 1,2 m de alto. - Registros de demarcación de los sitios arqueológicos identificados. - Registro de hallazgos. - Registro de capacitación al personal - Aprobación ambiental del Permiso ambiental sectorial del Art. 132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural	
Normas legales	Decreto Supremo Nº484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la intervención de un área sobre la cual existe la potencialidad de encontrar hallazgos patrimoniales, los cuales serán evaluados a través de las Líneas de Base de Arqueología y Paleontología. De la misma manera el desarrollo de obras será supervisado por profesionales a cargo de la verificación de las labores en terreno y potenciales hallazgos patrimoniales.
Forma de cumplimiento	Se ejecutarán las siguientes medidas de control: a) Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las labores de movimiento de tierra y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. b) Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los antecedentes señalados en numeral 15.3 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA. c) Se realizará un monitoreo paleontológico permanente, en todos los frentes de trabajo activos, por un paleontólogo acreditado y deberá remitir informes mensuales durante la etapa de construcción del proyecto al CMN, el cual debe contener lo indicado en numeral 15.4 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA. d) Se realizarán charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, al inicio de la fase de construcción, previamente al inicio de obras, y cada vez que ingrese nuevo personal durante las fases de construcción y cierre. e) Se contempla el Cercado perimetral para los sitios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	"AMO_001", "AMO_002" y "AMO_003" y "AMO_004", que corresponden a cercado perimetral mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo y dejando un buffer de 10 m alrededor de los hallazgos. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe, serán instalados previos al inicio de las obras y permanecerán hasta el final de las mismas. Los cercos son provisionales y, por lo tanto, serán retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN. f) En cuanto los hallazgos "AMO_006" y "AMO_007", el titular contempla un cercado perimetral, de ambos sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. La actividad de implementación de estos cercos, será supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología. h) En cuanto a la componente paleontológica el Proyecto intervendría unidades categorizadas como fosilíferas. Por esta razón, se deberá presentar la solicitud de Permiso Ambiental Sectorial 132 (PAS 132) referente a las prospecciones y/o excavaciones paleontológicas para intervenir unidades fosilíferas. En caso de ocurrir hallazgos paleontológicos, se seguirá la metodología de trabajo planteada en el Permiso Ambiental Sectorial 132 (PAS 132). Así, será posible evaluar el rescate o protección in situ de los fósiles considerando su estado de conservación y la cercanía con obras directas del Proyecto. i) Dado que el hallazgo aislado AMO_005 coincide con las obras del Proyecto, se deberá tramitar el PAS N° 132, de acuerdo con lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 40/2012).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de delimitación y paralización de faenas en el sector. - Registro de aviso a autoridades. - Registro de hallazgos y de contacto con el Consejo de Monumentos Nacionales. - Plan de Trabajo Arqueológico aprobado por el CMN, según corresponda. - Autorización de intervención del sector, según corresponda. - Aprobación ambiental del Permiso ambiental sectorial del Art. 132 del D.S. N°40/2012.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Fauna silvestre	
Normas legales	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El sector sobre el cual se desarrollarán las obras del Proyecto cuenta con una riqueza de fauna silvestre que ha sido presentada en la Línea de base de este componente. La intervención de estas áreas deberá realizarse teniendo en consideración las restricciones y prohibiciones que estipula la Ley para estos casos, y la implementación de las medidas pertinentes que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	permitan controlar y restringir las acciones que pudieran afectar a la fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	Se respetarán las prohibiciones establecidas en la Ley y su Reglamento, en particular en los artículos 3° de la Ley y 4° del Reglamento (caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre en categoría de conservación); 5° de la Ley (levantar nidos, destruir madrigueras y recolectar huevos y crías) y 7° de la Ley (caza o captura en ciertas áreas). El Titular exigirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre. Por lo cual se capacitará a los trabajadores al inicio de la fase de construcción, previo al inicio de las obras, y cada vez que ingrese personal nuevo al proyecto. Se instalarán señaléticas indicando las prohibiciones ya señaladas para el cumplimiento de la Ley. Se ejecutará un plan de Plan de monitoreo de colisiones en el área de aerogeneradores que incluya a aves y quirópteros y un Plan de perturbación controlada. Lo anterior está sujeto a las condiciones establecidas en numeral 8.1 de la presente Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de inducción o charlas con contenidos ambientales.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

7.19. COMPONENTE/MATERIA: Fauna silvestre	
Normas legales	Decreto Supremo Nº5 del Ministerio de Agricultura que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se encuentra en un sector con presencia de fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	El personal asociado al Proyecto tendrá prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre incluidos en el presente cuerpo normativo. Por lo cual se capacitará a los trabajadores respecto a la prohibición de caza o captura de ejemplares de fauna silvestre, la actividad será realizada cada vez que ingrese personal nuevo que se asocie al proyecto. Se ejecutará un plan de Plan de monitoreo de colisiones en el área de aerogeneradores que incluya a aves y quirópteros y un Plan de perturbación contralada. Lo anterior está sujeto a las condiciones establecidas en numerales 8.1 de la presente Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros y asistencia a inducciones y charlas realizadas con contenidos ambientales.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

7.20. COMPONENTE/MATERIA: Fauna silvestre	
Normas legales	Ley Nº20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área a intervenir por el proyecto se encuentra presente flora y vegetación nativa, la cual deberá ser sometida a corta y sobre la cual aplica la legislación vigente sobre esta materia.
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga la RCA, se tramitará (en CONAF) los respectivos planes de trabajo destinados a cumplir con las indicaciones propuestas en estos cuerpos normativos. En el numeral 3.5 y Anexo 9 de la Adenda Complementaria de la DIA se presentan los aspectos técnicos y formales para la aprobación ambiental del permiso ambiental sectorial del artículo 151 D.S. N°40/2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos ambientales sectoriales descritos en el artículo N°151 del RSEIA (PAS 151).
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

8.1. Condición o exigencia sobre medidas de control de fauna silvestre:	
Impacto asociado	Afectación sobre fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Respecto al compromiso de perturbación controlada para las especies de fauna de baja movilidad: monitoreos adicionales de abundancia y riqueza Respecto al Plan de monitoreo de colisiones en el área de aerogeneradores que incluya a aves y quirópteros: la evaluación y determinación de la continuación de los monitoreos, posterior a los tres años, debe realizarse previa consulta y evaluación del Servicio Agrícola Ganadero.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Respecto al compromiso de perturbación controlada para las especies de fauna de baja movilidad: forma de control y seguimiento: se solicita monitoreos adicionales de abundancia y riqueza, los que se realicen con anterioridad a la medida (entre 15 a 7 días) tanto en el sector a perturbar como en el sector al cual serán desplazados los ejemplares, y se solicita monitoreos adicionales, posteriores a la medida, que sean realizados entre 3 a 7 días y en un mes después. Se deberán entregar los informes con los resultados obtenidos dentro de un plazo de 30 días después de realizados los monitoreos o campañas. Plan de monitoreo de colisiones en el área de aerogeneradores que incluya a aves y quirópteros: la evaluación y determinación de la continuación de los monitoreos, posterior a los tres años, debe realizarse previa consulta y evaluación del Servicio Agrícola y Ganadero. Respecto a "*Se monitoreará el número de carcasas de aves y quirópteros halladas en parcelas cuadradas de 1 ha (100 m x100 m), centradas en el emplazamiento de cada aerogenerador. Esta definición implica que la búsqueda se realizará hasta 50 metros desde el centro de cada parcela*", el Servicio no acepta las distancias señaladas, debido a que dicho estudio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	(Bird mortality associated with wind turbines at the Buffalo Ridge wind resource area, Minnesota. American Midland Naturalist, 143(1), 41–52), no se relaciona con las longitudes de los aerogeneradores del presente proyecto (torre de 37m y diámetro de rotor de 33m versus 150m y 79 m de largo de aspas); siendo así y considerando la "Guía para la evaluación del impacto ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión eléctrica en aves y murciélagos", la distancia de búsqueda debe ser el doble del largo de las aspas de los aerogeneradores, en este caso de 158m. De lo anterior, el titular deberá realizar los monitoreos comprendidos en un área de 158m largo por 158 m de ancho (2,49 ha).
Indicador que acredite su cumplimiento	En el caso de la actividad de perturbación controlada se deberán entregar los informes con los resultados obtenidos dentro de un plazo de 30 días después de realizados los monitoreos o campañas.
Forma de control y seguimiento	De acuerdo a la entrega de informes luego de ejecutado el CAV de perturbación controlada y la medida de control del plan de monitoreo de colisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

8.2. Condición o exigencia sobre plan de revegetación de áreas de uso temporal	
Impacto asociado	Afectación sobre flora y vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Plan de revegetación de áreas de uso temporal: densidad de plantas,
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El objetivo de las actividades de seguimiento y monitoreo a realizar durante la vida útil del proyecto, tienen como fin asegurar el establecimiento real de individuos de las especies suculentas y arbustivas, hasta generar la restauración de la vegetación asimilada a tal condición inicial (sin intervención) para que estas cumplan las funciones conforme a lo comprometido en la tabla 2-3 del Anexo 19 de la Adenda Complementaria, por lo que, toda medida contemplada en el plan deberá mantenerse a lo largo de dicho período. Dado que no se presentó un programa de restitución de las especies según su distribución natural, como por ejemplo para las especies *Puya venusta* y *Eulychnia castanea*, se insiste en que se realice la actividad en los mismos sitios donde éstas serán descepadas. Lo anterior, respetando la densidad propuesta y la superficie total comprometida en el plan, lo que permitirá determinar el cumplimiento de la medida. La densidad de las plantas por sector propuesto en el plan de revegetación, será el establecido en el citado anexo. Lo anterior, porque este antecedente no quedó claramente expresado en la respuesta 3.2 literal d) de la Adenda Complementaria. Ante una eventual contingencia por ataque de lagomorfos, se deberá considerar la instalación de protección individual, según se evalúe en la etapa de seguimiento y monitoreo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de informes al término de cada monitoreo, detallando las actividades realizadas y los resultados de los parámetros evaluados. De acuerdo a lo establecido en el CAV detallado en numeral 9.3 de la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	De acuerdo a la entrega de informes luego de ejecutada el plan de revegetación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

8.3. Condición o exigencia sobre plan de revegetación de áreas de uso permanente	
Impacto asociado	Afectación sobre flora y vegetación
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Plan de revegetación de áreas de uso permanente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El plan tiene como fin asegurar el establecimiento real de individuos de las especies luego de finalizado el proyecto en el marco de la restauración de la vegetación asimilada a su condición inicial (sin intervención), lo que implicará si es necesario extender las actividades en un plazo mayor a los 8 años propuestos en el plan, antecedente que deberá quedar comprometido a efectuar en la futura evaluación y actualización del plan asociado al escenario de cambio climático futuro (década del 2040- 2050), dos años antes del cierre del proyecto (como fuera señalado en la respuesta 5.1, literal b) de la Adenda Complementaria de la DIA). El número de plantas por sector propuesto en el plan de revegetación, será el establecido en el citado anexo. Lo anterior, porque este antecedente no quedó claramente expresado en la respuesta 5.1 literal b) iii) de la Adenda Complementaria. El titular deberá ampliar la ejecución del plan de revegetación (en la fase de cierre) a la superficie total de 209,14 hectáreas, correspondientes a la totalidad de las áreas que ocuparán las obras permanentes del proyecto y no de manera parcial, de manera que se reponga el recurso intervenido. El titular deberá ampliar la composición de las especies a revegetar, incorporando a las cactáceas con problemas de conservación (identificadas en el anexo 07 de la Adenda Complementaria), según fue solicitado en la observación 5.1, literal b) iv) de la Adenda Complementaria. Lo anterior, para promover y asegurar la disponibilidad, regeneración o renovación futura del recurso intervenido, así también de sus servicios ecosistémicos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de informes al término de la actividad.
Forma de control y seguimiento	De acuerdo a la entrega de informes luego de ejecutada el plan de revegetación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

9º. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario de actividad perturbación controlada de fauna de baja movilidad.	
Impacto asociado	Impacto asociado a las especies de fauna de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Las especies objetivo se presentan en tabla 4-28 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizará una perturbación controlada de los sectores de obras del Proyecto (Obras lineales, y obras areales de superficie menor o igual a 3 ha, Anexo 07 de la Adenda "Sectores de perturbación controlada"), la cual tendrá por objetivo ahuyentar a la fauna silvestre de baja movilidad. Se removerá en forma manual y gradual los refugios, así como también rocas o vegetación arbustiva. Las rocas y vegetación removidas serán reutilizadas para construir nuevas madrigueras fuera del área de emplazamiento. Dicha perturbación se debe realizar como máximo 5 días antes de las obras del Proyecto. Si las obras no se inician en dicho período, se realizará una nueva perturbación. Para mayor detalle, ver literal a) del numeral 3.4 del capítulo 4 y tabla 4-8 de la Adenda Complementaria de la DIA. Justificación: Al realizar esta perturbación controlada se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a obras lineales y obras areales (superficie menor o igual a 3 ha) del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La actividad se implementará en las obras lineales y obras areales de superficie menor o igual a 3 ha (Detalle de ubicación, superficie y tipo de obra en formato SHP, disponible en Anexo 07 de la Adenda "Sectores de perturbación controlada"). Forma: Para la perturbación controlada se contemplan las siguientes etapas: (1) Desplazamiento al lugar de la perturbación; (2) Descripción visual y registro en el sitio a prospectar previa ejecución de la medida (máximo 5 días previo construcción de las obras); (3) Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos a través de la remoción manual y gradual de refugios, madrigueras (activas e inactivas) y/o vegetación; (4) Evaluación del éxito del paso 3. En caso de no lograr el éxito de paso 3, es decir, que se determine la presencia de individuos (y/o madrigueras activas) en el sector a intervenir, se repetirán los pasos 2 y 3. En caso de éxito, se continua con el paso 5; (5) Ingreso de maquinaria para la construcción de las obras; (6) Desplazamiento a nuevo tramo, conforme al avance de las obras; (7) Repetición pasos 2 a 6. En cuanto a la perturbación controlada para cururos, ver tabla 4-8 de la Adenda Complementaria de la DIA. Oportunidad: La actividad de perturbación controlada se ejecutará previo al ingreso a las distintas áreas en donde se realizarán las obras. El plazo máximo para el inicio de las actividades de construcción será de 5 días posterior a la perturbación. Si las obras no se inician durante ese periodo, se debe realizar una nueva perturbación.
Indicador que acredite su cumplimiento	i)Ausencia de ejemplares de fauna de baja movilidad y/o galerías activas de Spalacopus cyanus en las superficies a intervenir (declaración de zona liberada). Para el caso particular de la especie Spalacopus cyanus, se considera como indicador de éxito la ausencia de madrigueras activas de la especie en la superficie perturbada. ii) Registro detallado de la actividad de perturbación controlada en ficha de liberación ambiental. Esta ficha detalla el área en que se aplicó perturbación controlada (coordenadas UTM), registro de especies y registro del número de ejemplares ahuyentados, ubicación de las zonas de desplazamiento aledañas (UTM referencial) y tiempo efectivo de implementación de la perturbación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Forma de control y seguimiento	Se implementará monitoreo de las áreas intervenidas y receptoras. En el caso de las zonas a intervenir (construcción), la frecuencia consiste en monitoreos diarios luego de realizada la perturbación, hasta completar tres días consecutivos sin evidencias directas o indirectas de animales silvestres de baja movilidad, declarando la zona liberada para comenzar los trabajos de construcción, dentro de los primeros cinco días posteriores a declarar la zona liberada. En las zonas aledañas a las superficies perturbadas, hacia donde se desplazaron los ejemplares (receptoras), se realizarán 2 monitoreos al año (invierno y primavera) por un período de 3 años, iniciando a la temporada siguiente a la actividad. Se entregará un informe a la autoridad ambiental, al finalizar cada campaña de monitoreo y un informe consolidado de los 3 años de monitoreo (que incluyen las 6 campañas).
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

9.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto.	
Impacto asociado	Molestias que las actividades del Proyecto pudieran ocasionar al tránsito hacia zonas costeras aledañas al área del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Coordinar adecuadamente el acceso de actores comunitarios locales que requieran acceder a la zona costera resguardando la seguridad de las personas, instalaciones y medioambiente. Descripción: En virtud de la caracterización ambiental realizada, se ha reconocido que parte de los caminos internos del predio donde se emplaza el Proyecto son usados por la comunidad local para acceder a sectores costeros para la realización de actividades productivas. Como parte de las acciones a realizar para permitir la realización de dichas actividades con normalidad, se generará un plan de comunicación y coordinación en las distintas fases del Proyecto para permitir el acceso seguro hacia estos lugares. Justificación: Se propone la ejecución de este plan de comunicación y coordinación para asegurar que en los momentos que se requiera realizar un paso hacia los sectores costeros declarados por la comunidad, este se pueda realizar de manera segura, sin generar riesgo para la comunidad, así como tampoco para la ejecución de las obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este compromiso aplica al interior del Fundo Amolanas, específicamente en los puntos Acceso N°1 y Acceso N°2. Forma: El plan de comunicación y coordinación se implementará mediante la relación que establecerán los encargados de comunidades de parte del titular, con la comunidad local, y aquellas organizaciones o personas que han declarado el uso de los caminos internos durante la etapa de acercamiento previo que el Titular ha realizado con la comunidad. Dado que el uso de estos caminos es esporádico y en épocas específicas del año, se deberá mantener un canal de comunicación fluido para establecer en aquellos casos si las actividades del Proyecto están en ejecución en los lugares de tránsito, para establecer acciones concretas y específicas que permitan el uso de los caminos internos y la no interferencia del tránsito de la comunidad local hacia los lugares de la costa. Se contará además con un plano digital y/o físico de los caminos al interior del parque, con el objetivo de facilitar el tránsito al interior de este.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Con respecto a la difusión, el procedimiento será difundido a los integrantes de las comunidades locales a través de las organizaciones vigentes en el sector, a saber: Comité Vecinal Lo Varoli; CODESCA Amolanas; Junta de Vecinos Mantos de Hornillos, dejando registro de dicha actividad. El procedimiento se encontrará disponible en la página web www.pacifichydro.cl y se contará con una copia en la caseta de ingreso al parque. Los integrantes de la comunidad que necesiten acceder al Proyecto Amolanas deberán comunicarse con el área de Relaciones Comunitarias en forma telefónica, mail (comunidades@pacifichydro.cl) o WhatsApp con encargado de Relaciones Comunitarias o coordinadora de Relaciones Comunitarias de Pacific Hydro; o comunicándose con la caseta de guardia en los accesos al Proyecto. La solicitud deberá hacerse con al menos 48 horas de antelación y se deberá completar el formulario adjunto, para coordinar el ingreso. No obstante, los actores locales que hagan uso recurrente de la costa, para efectos de facilitar su acceso, deberán completar el formulario una única vez para la elaboración y entrega de una credencial de acceso, con la finalidad de agilizar el ingreso seguro al Proyecto. Se considera que el acceso será avalado por alguna organización del sector por definir. Todas las personas que soliciten acceso recibirán una copia de los planos de caminos interiores del parque. <u>Oportunidad:</u> Previo al acceso al predio se activarán los canales de comunicación y establecerán las acciones específicas a implementar, las que irán desde un simple aviso de paso, hasta el acompañamiento por parte del Titular para asegurar el tránsito efectivo y seguro al interior del predio.
Indicador que acredite su cumplimiento	El plan de comunicación y coordinación estará operativo junto al inicio de la fase de construcción y se extenderá durante toda la vida útil del Proyecto, contando para su verificación, con un documento que establezca las acciones a desarrollar, tiempos de respuestas y responsables por parte del Titular para su implementación. Para efectos de la verificación de su cumplimiento, se contará como indicador de cumplimiento físico un documento con lo siguiente: Indicadores de Cumplimiento: - N° de solicitudes de ingresos mensuales de personas a la zona costera; - N° de ingresos mensuales de personas a la zona costera. - Responsable: - Encargado de Relaciones Comunitarias del Titular. - Frecuencia de generación: Mensual.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un registro en cada oportunidad que se active el plan de comunicación y coordinación, el que permanecerá en las oficinas del Titular en todo momento durante la vida útil del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

9.3. Compromiso ambiental voluntario Revegetación de áreas de uso temporal.	
Impacto asociado	Afectación del componente flora y vegetación de las áreas de uso temporal.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Recomponer parte de las funciones básicas de las áreas intervenidas temporalmente, en particular, dotar al sitio de una cobertura vegetal que provea protección al suelo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Descripción: Consiste en el rescate y relocalización de especies cactáceas y bromeliáceas con problemas de conservación, y la revegetación de especies arbóreas y arbustivas, esto implementado en las áreas de obras de uso temporal del Proyecto. Dichas áreas de uso temporal corresponden a sectores de acopio de material, instalaciones de faenas, caminos hacia obras temporales y áreas de excedentes de excavación, las cuales finalizando su uso en la fase de construcción serán restauradas buscando la similitud a la condición inicial antes de ser intervenida. Justificación: El dotar de una cobertura vegetal a las áreas intervenidas temporalmente evita potenciales efectos erosivos hacia el suelo por parte del viento y las precipitaciones, además, generará efectos benéficos sobre la fauna, pues genera condiciones de refugio y alimentación para algunas especies registradas en el área de influencia. Finalmente, permitiría al paisaje recuperar condiciones similares a las originales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas con obras temporales. Forma: Los ejemplares se obtendrán, principalmente, de la misma superficie que será intervenida. En el caso de especies cactáceas con hábito de crecimiento columnar, serán relocalizadas a partir de brazos y/o artejos, mientras que las especies con hábito de crecimiento esférico serán rescatadas íntegramente de los sectores de intervención. Por lo tanto, en primer lugar, se hará el rescate de ejemplares, luego serán llevados a un área de aclimatación, donde se les aplicarán productos agroquímicos y pasta de poda, serán mantenidos en este sitio hasta ser trasladados al lugar de replante. En cuanto a las especies bromeliáceas, árboles y arbustos, serán obtenidos de viveros de la región al momento del replante. Los sitios de relocalización y replante de ejemplares, serán preparados una vez que dejen de ser ocupados por las obras temporales del Proyecto. Posterior al rescate, relocalización y reforestación de los sitios, se realizará mantenimiento, seguimiento y monitoreo de los individuos para evaluar el cumplimiento de los indicadores de éxito y establecimiento. En caso de no ser cumplidos, se activará el Plan de contingencia, el cual tiene como objeto la reposición de ejemplares muertos, para dar cumplimiento a los compromisos mencionados. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 y 3.3 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA. Oportunidad: Finalizada la etapa de construcción, durante el término de las obras temporales.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al finalizar la vida útil del Proyecto debe existir una sobrevivencia de al menos un 75% de los ejemplares plantados y relocalizados, además, las características de riqueza y abundancia deben dar la nominación de formación xerofítica a la superficie implementada.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno mediante el monitoreo de diversos parámetros que determinan el cumplimiento de los indicadores de éxito y establecimiento, esto de forma muestral en los sectores revegetados. Elaboración de informes al término de cada monitoreo, detallando las actividades realizadas y los resultados de los parámetros evaluados. Fichas de registro de los ejemplares relocalizados y plantados de vivero se encontrarán disponibles en el área del proyecto durante la vida útil del mismo. Estas detallarán la numeración del individuo, las coordenadas del sitio de origen, las coordenadas del sitio de relocalización, fecha de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	rescate y aclimatación, sitio del trasplante, tamaño y observaciones adicionales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTIGENCIAS Y EMERGENCIAS.

10.1.1. Riesgo causado por accidente vehicular y/o trayecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Si bien este tipo de incidentes puede ocurrir a lo largo de todo el Proyecto, en las fases donde existe el mayor flujo de personal e insumos es durante la fase de construcción, destacando el trayecto de los trabajadores hasta las instalaciones de faena.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. • Uso obligatorio del cinturón de seguridad. • Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. • Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. • La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. • Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias; • Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados; • Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna; • Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. • Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. • Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. • El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en buses y vehículos menores a cargo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros; • Los vehículos que se utilicen en el proyecto deberán encontrarse en perfecto estado mecánico. Para ello, se exigirá la documentación vigente que certifique dicho estado, de acuerdo con lo estipulado en la Ley de tránsito. • Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.; • Los conductores serán capacitados en conducción a la defensiva y segura, además de cómo actuar frente algún incidente. • Los vehículos asociados al Proyecto deben respetar la velocidad máxima de circulación establecida para cada vía a utilizar, asegurando así la seguridad de los peatones, ciclistas y vehículos ajenos al Proyecto que se desplazan por las mismas vías. • Se dispondrá de señalización provisoria de obras en los accesos al proyecto indicando la entrada y salida de camiones. • Se realizarán inspecciones vehiculares antes de cada viaje y se contará con un programa de mantenimiento preventivo. -
Forma de control y seguimiento	• Testeo de drogas a los conductores. • Registro de las inspecciones vehiculares.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se establece que todo accidente, ya sea vehicular y/o de trayecto, debe ser informado por el trabajador en forma inmediata a su jefe directo. En caso de sufrir un accidente de trayecto, será responsabilidad del trabajador reunir los antecedentes necesarios para que este sea considerado de trayecto: • Denuncia de Carabineros • Comprobante de atención médica en posta, hospital u otro servicio de salud. • Presentación de testigos. Todo trabajador que detecte un accidente vehicular procederá a dar aviso del hecho según el Procedimiento General de Emergencia al Jefe en terreno. • El Jefe de Emergencia procederá a solicitar la presencia de ambulancia y brigada de emergencia según sea requerido. • El jefe de emergencia procederá a coordinar la restricción de ingreso al área del accidente a personal no autorizado y despeje del área para facilitar el acceso a los vehículos del servicio de emergencia. • Sólo personal capacitado podrá prestar primeros auxilios a las personas accidentadas. • La brigada de emergencia procederá a evaluar los riesgos y problemas de rescate vehicular, para realizar el rescate en forma segura. • La brigada de emergencia procederá al rescate de acuerdo con el procedimiento. • Se evaluará la condición de los involucrados en el accidente y la necesidad de ser trasladados a servicios de salud cercanos. • Finalizado el rescate de las personas se procederá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	a investigar las causas del accidente y se realizará una retroalimentación para realizar mejoras en la prevención de riesgos de la empresa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de un accidente vehicular se considera el aviso inmediato a entidades externas al Proyecto, las cuales son las siguientes: • SMA (Fono: 51-2473675). • SEA COQUIMBO (Fono: 227273153). • Director Regional de Vialidad (51-2542038). • SEREMI de Obras Públicas (51- 2542207). En caso de un accidente que presente riesgo o peligro para la población y/o centros poblados cercanos informar a • I. Municipalidad de Ovalle (fono +53 2621011). • Concesionaria de ruta correspondiente.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.2. Riesgo o contingencia por incendios en equipos e instalaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para la prevención de riesgo de incendios, se implementarán como mínimo las siguientes acciones: • En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de combustible y otras sustancias inflamables. • Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. • El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Se realizarán charlas de inducción inicial a los supervisores y personal de los contratistas, donde se hará énfasis en el riesgo de ocurrencia de incendios y de las medidas de prevención que se aplicarán. • Las charlas serán desarrolladas por el prevencionista de riesgo de la obra e incluirán como mínimo: a) Introducción a los protocolos y las medidas de control y prevención de incendios. b) Localización de los sistemas de extintores. c) Control de extintores. d) Organización para el combate y prevención de incendios. e) Puntos de abastecimiento de agua y f) Comunicaciones de emergencia. • Un experto profesional en prevención de riesgos realizará una evaluación de riesgos y elaboración de planes específicos de prevención para cada actividad. • El Titular o contratista, según corresponda, constituirá brigadas de incendios y derrames. Estas brigadas serán adecuadamente instruidas y mantendrán un canal de comunicación directa con Bomberos, de modo de alertarlos ante la presencia de un foco de incendio. • Se prohibirá prender fuego en todas las instalaciones, caminos y áreas de acopio del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	• Se prohibirá quemar aceites, grasas, neumáticos, residuos y desechos sólidos en general. • En todos los lugares de trabajo, faena e instalaciones se dispondrá de los elementos mínimos para combatir fuegos pequeños, además de los extinto- res portátiles, tales como mangueras, tambores con arena, herramientas manuales, etc. • Los extintores deberán ser sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizada por el fabricante o servicio técnico, por lo menos una vez al año, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funciona- miento. • Se realizarán capacitaciones en uso de extintores a todo el personal de la compañía y contratistas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones de Prevención y Control de incendio y sobre el Uso y manejo de extintores. • Inspección permanente por parte del prevencionista de riesgos. • Registro de las mantenciones periódicas realizadas a los extintores señalando la descripción de cada extintor presente.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrencia de un amago de incendio, el personal deberá informar al superior en terreno y luego intentar sofocarlo por medio del uso de extintores portátiles. En el caso de incendios declarados: • El personal que realice la detección deberá dar aviso al superior en terreno según el Procedimiento General de Emergencia. • El jefe de emergencia procede a activar la alarma de emergencia y solicitar al encargado correspondiente el corte de la energía del sector siniestrado. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • El jefe de emergencia procede a solicitar la presencia de la brigada de emergencia. • Se evacuará al personal a un lugar seguro y se realizará el conteo del personal. A medida que las personas se van retirando del lugar, deberán ir cerrando las puertas y ventanas que vayan quedando detrás de ellas. • Ninguna persona deberá exponer su salud y su vida por tratar de salvar elementos materiales o por volver a buscar cosas personales. • La brigada de emergencia aislará el área del siniestro y procederá a extinguir el incendio. • En caso de identificar a lesionados se solicitará la presencia de ambulancia y se determinará el eventual traslado a centros de salud para su atención. • Finalizado el incendio se procederá a la evaluación estructural del área y a investigar sus causas, considerando una retroalimentación para realizar me- joras en la prevención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir un incendio en el cual se requiera de asistencia de organización externa como, por ejemplo, Bomberos, se dará aviso a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) respecto de la activación del plan de emergencias aplicado. Para lo anterior, se enviará un breve informe de lo acontecido en un plazo máximo de 48 horas.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.3. Riesgo o contingencia por condiciones meteorológicas adversas o sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Lluvias, inundaciones o crecidas de cauces: • Siempre se seguirá las alertas climatológicas regionales y locales respecto de lluvias fuertes o extremas, suspendiendo todos los servicios que puedan verse afectados hasta que las lluvias hubiesen cesado o el nivel de emergencia sea bajado a niveles de baja importancia. • En caso de crecidas de cauces o inundaciones, antes del envío de vehículos mayores se realizará una evaluación de las instalaciones y las condiciones de las rutas a seguir a fin de determinar la seguridad de la operación y la continuidad de las mismas evitando así detenciones a causas del clima ad- verso. Además, se deben acoger de manera obligatoria todos los lineamien- tos que entregue la ONEMI o las autoridades pertinentes respecto de las emergencias o daños en la ruta que entorpezcan el normal tránsito de los camiones. Sismos: Se considerará una inducción de seguridad a todos los trabajadores respecto de cómo actuar frente a eventos sísmicos. El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. Para los eventos sísmicos, se dispondrá de planes de evacuación del personal y se realizará una charla informativa sobre las vías de escape a utilizar. Para los Riesgos Sísmicos, en la etapa de construcción, se ejecutarán las siguientes medidas: • Demarcar aquellas áreas de conexiones o zonas de almacenamiento de combustibles u otras sustancias inflamables que, ante un evento de sismo, pue- dan representar un riesgo. • Realizar inducciones de seguridad para dar a conocer los procedimientos de respuesta frente a un evento de sismo. • Dependiendo de la magnitud del sismo, activar la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores permanecerán en la zona de seguridad a esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, proceder a evaluar los daños en la estructura física de los aerogeneradores y estructuras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	de las líneas y subestaciones. En caso de que se produzca un sismo o terremoto que pueda poner en riesgo las instalaciones del Proyecto, se llevarán a cabo las siguientes acciones: • Realizar inspección de la respuesta de las faenas u obras, con el fin de veri- ficar su estado y descartar la existencia de daños. • Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. • Durante las fases de construcción y cierre se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. Durante la fase de operación se realizará una inspección de la infraestructura con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños.
Forma de control y seguimiento	• Se realizará un ensayo de evacuación y reconocimiento de zona segura, al menos una vez por año. • Copia del Plan de evacuación. • Registro de plano y/o fotografías con la identificación de las zonas de seguridad. • Registro de las actividades de capacitación del personal. • Registro realización de actividades de simulacro.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Lluvias, inundaciones o crecidas de cauces y vientos. Al presentarse condiciones meteorológicas caracterizadas por la existencia de fuertes ráfagas de vientos y/o precipitaciones, especialmente cuando se desarrollen labores en el área de trabajo, se deberá proceder de la siguiente manera: • La conducción de vehículos livianos deberá realizarse a velocidad razonable y prudente (la que permita detener el vehículo rápidamente en caso de emergencia) minimizando el riesgo de choque, salidas bruscas de la carretera, trompos o volcamiento. • Los trabajos en altura deberán atenerse a una restricción de velocidad del viento de 30 km/h. Para las maniobras de izaje, como límite de referencia, se considera una restricción de 50 km/h, para grúas móviles, y 72 km/h para grúas torre. No obstante, deberá considerarse las velocidades límites impuestas en el manual del fabricante de la grúa que finalmente sea utilizada. • Ante la presencia de lluvia, el supervisor evaluará la continuidad de los trabajos monitoreando permanentemente las condiciones de riesgos que este fenómeno genere en las actividades que se desarrollan. • En caso de que se detecten emergencias médicas, lesionados y/o casos de hipotermia, se procurará el traslado del o los afectados al centro de atención médica más cercano, para las atenciones de urgencias, o bien, si no es posible mover al lesionado, se solicitará el apoyo del SAMU más cercano. Sismos En caso de producirse un riesgo sismo se tomarán las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	siguientes medidas: • Frente a una alerta oficial, se paralizarán de inmediato las obras, se activará la alarma y se activará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Como primera acción, los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. En el caso de ser pertinente, en coordinación con las autoridades competentes, se activará la evacuación de las zonas de trabajo. • Si se genera destrucción en dependencias o riesgos eléctricos, el personal de turno de Prevención de Riesgos, en conjunto con integrantes de la brigada de emergencia, constatará la existencia de peligros potenciales (obstáculos) y se procederá a la remoción de estos hasta que el lugar evidencie plena seguridad para las personas. • Los operadores deberán abandonar sus equipos (cuidando dejarlos apaga- dos y/o detenidos con parada de emergencias) y, junto al resto del personal, deberán alejarse de los lugares expuestos a potenciales caídas de elementos o deslizamientos de material, dirigiéndose a aquellas zonas abiertas y libres de riesgos. • En caso de existir daños a las personas, se procederá con lo siguiente: Dar aviso a los servicios de emergencia de salud (hospital más cercano, Bomberos o Carabineros). Aplicar los primeros auxilios pertinentes, según corresponda. Coordinar el traslado de los afectados al centro asistencia. Prestar apoyo a damnificados externos a las obras. • La emergencia se entenderá finalizada cuando la brigada de Emergencia de- termine que no existen peligros y/o riesgos en las áreas de trabajo y/o insta- laciones del proyecto, con el objetivo de continuar con la normalidad de los trabajos, no obstante, la brigada deberá mantenerse informada de forma clara y precisa, respecto de las indicaciones entregadas por organismos gubernamentales (ONEMI) acerca la situación que ha generado la emergencia y de las directrices que podrían entregar. • En caso existir daños que impidan el normal funcionamiento de las vías de acceso u obras del proyecto, se informará de esta situación a las autoridades competentes. • Posterior a la alerta roja, se realizará una evaluación de los daños eventuales, para gestionar la reposición de la infraestructura correspondiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si producto de la ocurrencia de un sismo se genera una situación de emergencias por derrame que conduzca a la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 48 h.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.4. Riesgo o contingencia por derrame de residuos peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los residuos peligrosos generados serán almacenados en bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Cada bodega se edificará conforme a lo señalado en el D.S. N°148/2003 del Ministerio del de Salud, considerando entre otras características, una superficie impermeabilizada de hormigón, señalética y un cierre perimetral que restrinja el acceso a personas y animales. • Los residuos peligrosos serán dispuestos al interior de cada bodega en contenedores herméticos con tapa u otro tipo de contenedor adecuado. Los contenedores a utilizar deberán estar en buenas condiciones, tener un espesor adecuado, ser resistentes al material que almacenarán y a prueba de filtraciones. Cada contenedor será identificado y etiquetado de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial 2.190:2019 (marcas para información del riesgo). • En la bodega estarán disponibles las hojas de seguridad (HDS) de todos los residuos peligrosos almacenados, como también los procedimientos específicos para actuar en caso de presentarse alguna contingencia. También se dispondrá de elementos de prevención y extinción de incendios. • Se contará con un registro de los residuos peligrosos que están siendo almacenados, el cual incluirá la siguiente información: fechas de recepción, punto de generación, características fisicoquímicas y peligrosidad del residuo, cantidad y ubicación dentro de la bodega. • El personal que ingrese a las bodegas deberá estar capacitado en la operación segura de residuos peligrosos. Para la manipulación de los residuos será obligatorio el uso de los elementos de protección personal, los que podrán variar según las características específicas de los residuos peligrosos a manipular. • Los residuos peligrosos serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud, asegurando de este modo que los procesos se realizarán cumpliendo la normativa ambiental. • El transporte de los residuos peligrosos hasta el sitio de disposición final será realizado por empresa que cuente con autorización por parte de la SEREMI de Salud para dicho efecto. • Cada vez que se efectúe el retiro de residuos peligrosos, se generará el “Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” de acuerdo con lo establecido en el Título VII del D.S. N°148/2003. • El retiro de los residuos peligrosos se realizará como máximo cada 6 meses y como mínimo cada mes. • Se contará con vías de escape accesibles en caso de una emergencia y se contará con extintores de incendio cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos, se determinará en base a los materiales combustibles e inflamables que sean depositados en ella. El número total de extintores, su ubicación y señalización se definirá según lo dispuesto en el D.S. N°594/1999 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Forma de control y seguimiento	• Revisión periódica de los sistemas de contención. • Registro de sustancias y residuos que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	almacenen en cada área. • Registros de capacitaciones realizadas al personal encargado de las bodegas
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de derrame de RESPEL (transporte, almacenamiento, manejo de residuos peligrosos): • En caso de producirse un evento durante el traslado de RESPEL, el conductor dará aviso inmediato a su jefatura directa quien solicitará los equipos y entidades de apoyo y respuesta a la emergencia (carabineros, bomberos, ambulancia). Del mismo modo, se le dará aviso al Titular del Proyecto y a la Autoridad Ambiental, en el más breve plazo posible. • De ser necesario, se cerrará temporalmente el camino y se evacuarán las personas ajenas a la atención de la emergencia. • En caso de producirse derrame en el recinto de almacenamiento de RESPEL, el personal que lo detecte deberá avisar a su supervisor directo, quién evaluará, según la magnitud del evento los equipos y el personal requeridos para realizar la limpieza del derrame. De ser necesario, el supervisor avisará a las autoridades o entidades de apoyo (Carabineros, Bomberos, ambulancia) requeridas para atender la emergencia. • Se aislará la zona del accidente mediante cintas de peligro y conos de advertencia a fin de advertir el riesgo y evitar el ingreso de personas ajenas a la emergencia. Aislar el sector de manera inmediata, en caso de fuga considerar aislación de 10 m como mínimo. • Se asegurará el área de riesgos físicos y exposición accidental del personal. • Se debe evitar tocar y caminar sobre la sustancia derramada. • Se evitará el esparcimiento del material, empleando materiales absorbentes como turba u otro material. • Se evaluará el límite físico del derrame. • Se deberá contener el derrame y absorber o neutralizar con material de acuerdo al tipo de residuo derramado, formando círculos desde afuera hacia adentro evitando salpicar o esparcir la sustancia derramada. • Se definirá el equipo necesario para realizar la limpieza del área afectada. • Se recogerá el material derramado de acuerdo con lo especificado en la hoja de seguridad. • El material contaminado se colectará y envasará. • Remover la fuente de contaminación. • Se descontaminarán todas las áreas afectadas. • El suelo contaminado y los escombros serán removidos. • Los equipos y materiales afectados o empleados en la limpieza serán descontaminados. • Se dispondrá el material envasado en lugares autorizados. Una vez retirado el material de contención de derrame se enviarán los residuos a bodega RESPEL y mantener en observación el área posibles efectos o reacciones retardadas. • Se realizará investigación y registro del incidente • En caso de que el derrame altere la libre circulación vehicular y/o peatonal, se debe informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	oficio, al Director Regional de Vialidad y al SEREMI de Obras Públicas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo) se elaborará un breve reporte respecto de la activación y aplicación del Plan de emergencias. Dicho reporte será enviado a la SMA, en un plazo máximo de 48 horas luego de reestablecidas las actividades normales del Proyecto.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.4 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.5. Riesgo o contingencia por derrame y/o contacto con sustancias peligrosas o combustibles	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se cumplirá con lo estipulado por el marco legal vigente al respecto del traslado, almacenamiento, manipulación y disposición de sustancias combustibles o peligrosas, así como lo indicado en las hojas de seguridad respectivas de cada sustancia. El transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas, incluidos los combustibles líquidos, se realizará cumpliendo con las siguientes medidas mínimas de seguridad: Transporte: • Todos los vehículos de transporte utilizados en el Proyecto se encontrarán en buenas condiciones y deberán cumplir con la normativa y regulaciones de tránsito vigentes. • Los vehículos motorizados que se utilicen en el transporte de este tipo de sustancias deberán tener una antigüedad máxima de 15 años, tal como lo indica el artículo 3 del Decreto N° 298 que Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. • Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar la correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena, en particular el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. • Respecto a las sustancias peligrosas, se incorporará cláusulas que indiquen la obligación por parte del proveedor de adjuntar a cada lote o partida de materiales identificados como sustancias peligrosas la hoja de datos de seguridad (HDS. NCh 2245 Of. 2003) en idioma Español, rotular e identificarlos envases de acuerdo a la norma Chilena (NCh 2190 Of. 2003). • Se exigirá y asegurará que el equipo y las condiciones de transporte de la sustancia peligrosa desde el proveedor hasta las instalaciones del Proyecto cumplan con la normativa vigente (D.S. N°298/1994, NCh 2190 Of. 2003, NCh 2245 Of. 2003). • Los vehículos de transporte de sustancias peligrosas o combustibles deberán contar con un sistema de radio comunicaciones o portar un aparato de telefonía

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	móvil celular de cobertura nacional. • Los vehículos que transporten combustible contarán con la declaración ante la SEC para el transporte menor de combustible. • Estará estrictamente prohibido el transporte de estos materiales juntamente con animales; alimentos; y cualquier otro tipo de carga, salvo de existir compatibilidad entre los distintos productos transportados. Almacenamiento y manipulación • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de las instalaciones de faena, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. • Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las hojas de seguridad (HDS) respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Conforme al D.S. Nº160 del Ministerio de Economía, que regula el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo destinado a consumo propio, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), siempre que éstos tengan una capacidad superior a 1,1 m^3, en caso contrario, no será necesario su inscripción en dicho registro. Trasvasije de combustible: • Instruir y capacitar al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre la carga in situ de combustible dentro de las instalaciones del Proyecto. • En caso de generarse derrames de combustible se contará con un kit de control para dichos derrames, el que corresponde a material de contención y los Elementos de Protección Personal necesarios para que los trabajadores lo puedan retirar. • Las zonas de carga de combustible se encontrarán claramente definidas y demarcadas.
Forma de control y seguimiento	• Capacitación de trabajadores encargados de la manipulación de combustibles al interior del Proyecto. • Contar con kit antiderrames. • Registro autorización para el transporte de combustible de empresa externa encargada. • Registro plan de acción ante derrames de la empresa externa encargada del transporte de combustible. • Copia licencia de conducir conductor de empresa transportista de combustible.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrir un derrame durante el transporte o almacenamiento de sustancias peligrosas, incluidos los combustibles líquidos, se implementarán las siguientes medidas de respuesta: Transporte: • El conductor dará aviso inmediato a su jefatura directa quien solicitará los equipos y entidades de apoyo y respuesta a la emergencia (carabineros, bomberos, ambulancia). Del mismo modo, se le dará aviso al Titular del Proyecto y a la Autoridad Ambiental, en el más breve plazo posible. • De ser necesario, se cerrará temporalmente el camino y se evacuarán las personas ajenas a la atención de la emergencia. • En caso de que el derrame altere la libre circulación vehicular y/o peatonal, se debe informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y al SEREMI de Obras Públicas. Almacenamiento: En caso de producirse un derrame durante el manejo de sustancias peligrosas, se implementarán las siguientes medidas de control: • El personal que detecte el derrame deberá avisar a su supervisor directo, quién evaluará, según la magnitud del evento los equipos y el personal requeridos para realizar la limpieza del derrame. • De ser necesario, el supervisor avisará a las autoridades o entidades de apoyo (Carabineros, Bomberos, ambulancia) requeridas para atender la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo) se elaborará un breve reporte respecto de la activación y aplicación del Plan de emergencias. Dicho reporte será enviado a la SMA, en un plazo máximo de 48 horas luego de reestablecidas las actividades normales del Proyecto. Se considera el aviso inmediato a entidades externas al Proyecto, las cuales son las siguientes: • Director Regional de Vialidad (51-2542038). • SEREMI de Obras Públicas (51- 2542207). En caso de un accidente que presente riesgo o peligro para la población y/o centros poblados cercanos informar a: • I. Municipalidad de Ovalle (fono +53 2621011). • Concesionaria de ruta correspondiente.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

10.1.6. Riesgo o contingencia asociada a manejo de residuos sólidos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Durante las fases del proyecto, se considera el almacenamiento transitorio de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos, en sitios especialmente habilitados para ello. Para evitar contingencias asociadas a esta actividad, se implementarán las siguientes medidas preventivas: • Los lugares donde se almacenarán transitoriamente los residuos sólidos, tanto la bodega de residuos peligrosos, como los sitios destinados al acopio de residuos sólidos no peligrosos, contarán con autorización sanitaria de funcionamiento, previo a su uso. • Se cuantificará y registrará la generación de todo tipo de residuos. • Se controlarán las operaciones de manejo de residuos, de acuerdo a su naturaleza, desde su generación hasta su envío a eliminación, incluyendo su clasificación en origen, envasado, etiquetado, almacenamiento y despacho, entre otras actividades, según corresponda. • Se registrarán las frecuencias de recolección y envío a los lugares de disposición final o eliminación, de todos los residuos. En las hojas de registro se informará las siguientes materias: nombre de la empresa recolectora, nombre del conductor, identificación del vehículo empleado para el retiro, cantidad retirada, fecha y hora de retiro y destino de los residuos. • Se solicitará copia del registro de recepción de los residuos en el sitio de disposición final, con el propósito de corroborar que estos estén siendo trasladados a un sitio autorizado. • Periódicamente se coordinará el retiro de los residuos sólidos con la empresa externa encargada de esto. Ante cualquier fallo en el retiro de los residuos, se contactará al siguiente proveedor del servicio para proceder al retiro, evitando su acumulación y la generación de vectores. • El Titular supervisará el manejo de residuos sólidos que implemente el Contratista, exigiéndole mediante cláusulas contractuales que dé cumplimiento a las disposiciones sanitarias y ambientales vigentes. En relación con los residuos asimilables a domiciliarios (RSD) e industriales no peligrosos (RSNP) se implementará las medidas que se presentan a continuación: • Respecto al manejo de los RSNP durante la construcción, estos serán acumulados en un área especialmente habilitada para ello. • En cuanto a los RSD y asimilables, en todas las fases serán almacenados en contenedores especiales, con tapa y herméticos ubicados en los sitios destinados para su acopio temporal, ubicados en un sector habilitado dentro de la zona de residuos no peligrosos. • Los restos de chatarra y metales se podrán reciclar a través de empresas auto- rizadas. • Estos residuos serán retirados por empresa con autorización sanitaria y dispuestos en un sitio también

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	autorizado para su disposición final. Finalmente, para los Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL) se tendrán en consideración las siguientes medidas: • Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán dispuestos en una bodega de acopio temporal de RESPEL, donde se cumplirá con las características técnicas exigidas en el artículo 33 del D.S. Nº148/2003 del Ministerio de Salud. • Los RESPEL se mantendrán rotulados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N°148/2003. • El retiro de estos residuos los realizará una empresa con autorización sanitaria y serán dispuestos en un sitio autorizado para este tipo de residuo. • Los retiros serán realizados cada seis meses e informados con 48 horas de anticipación a la SEREMI de Salud respectiva por medio físico o en formato digital en el Sistema de Declaración Electrónico de Residuos Peligrosos (SIDREP). • El sitio de almacenamiento tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. • No se transportarán RESPEL sin que el conductor porte la Declaración de estos y las respectivas Hojas de Seguridad de Transporte de Residuos Peligrosos. • El personal que realice el transporte de RESPEL deberá estar debidamente capacitado para la operación adecuada del vehículo y de sus equipos y para enfrentar posibles emergencias. • Los vehículos que se utilicen en el transporte de residuos peligrosos deberán estar diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad, conforme a las normas del D.S. N°148/2003. Estará estrictamente prohibido el transporte de estos residuos juntamente con animales, alimentos y cualquier otro tipo de carga.
Forma de control y seguimiento	Se contempla en todas las fases del proyecto elaborar registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para dar respuesta a emergencias relacionadas con el manejo de los residuos sólidos generados por el Proyecto, se tomarán las siguientes medidas de control: En caso de falla de la empresa a cargo del retiro de los residuos: • En el caso de los RESPEL almacenados en la bodega proyectada para la fase de construcción del Proyecto, se contactará la empresa externa a cargo del re-tiro de estos y se solicitará que reanuden el servicio a la brevedad. En caso de que ello no ocurra, se invertirá en la contratación de otra empresa que efectúe el retiro de emergencia. • En caso de que esté colmatado el sitio de almacenamiento transitorio durante la fase de construcción, el Titular se compromete a exigir a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	empresa contratista a cargo del retiro que realicen el servicio de inmediato. En caso de que ello no ocurra, se invertirá en la contratación de otra empresa que efectúe el retiro de emergencia. • Se realizará investigación y registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Informe deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia a la Superintendencia de Medio Ambiente, el cual deberá incluir antecedentes del incidente, identificación del área afectada y el protocolo utilizado.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.7. Riesgo o contingencia asociada a falla en instalaciones sanitarias	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para atender los requerimientos relativos a aguas servidas domésticas (baños y duchas) durante la fase de construcción del proyecto, se contempla la instalación de Plantas de tratamiento de aguas servidas. Para evitar la ocurrencia de contingencias, se tomarán las siguientes medidas preventivas: • Cada planta de tratamiento contará con documentación que acredite su materialidad y funcionamiento, previo a su uso. • Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos en el lugar, como fisuras, roturas o fugas. • El retiro de los lodos será realizado, al menos, una vez por semana en períodos con trabajadores promedio, y cada 3 días o 2 veces por semana considerando el peak de trabajadores. • La limpieza será realizada por una empresa que cuente con autorización sanitaria la cual trasladará el material hacia un sitio de disposición final debidamente autorizado.
Forma de control y seguimiento	• El proyecto contempla en todas sus fases mantener registro de las inspección y mantención de las instalaciones sanitarias. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de trabajo, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del Estado con competencia de fiscalización. • Ficha de registro que incluya detalle de inspección visual, fecha de los retiros de lodos y limpieza sanitaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para dar respuesta a posibles emergencias asociadas a falla en instalaciones sanitarias, se tomarán las siguientes medidas de control: En caso de rebose del sistema sanitario • El personal que identifique el rebose dará aviso inmediato a su supervisor directo. • Se aislará la zona de derrame para impedir la contaminación del suelo o de los cauces existentes en el predio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	• Se revisarán todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema sanitario. • En caso de que sea un problema puntual, se dejará inhabilitado el baño para el uso del personal y se intentará por medios propios de solucionar el problema. En caso de no desobstruir el baño, se llamará directamente a una empresa externa que proceda a solucionar el problema. • En caso de que se presente un problema general, de todo el sistema sanitario, el jefe o supervisor a cargo de área suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabajadores a otros sitios de trabajo o bien a su residencia. Paralelamente se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de la planta de tratamientos para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Se realizará investigación y registro del incidente. En caso de producirse filtraciones de aguas servidas o evidenciar roturas en las cañerías que conducen al estanque de almacenamiento de aguas servidas. • El personal que identifique la filtración dará aviso inmediato a su supervisor directo. • Para detener la generación de aguas servidas, se deberá evacuar el área, por tanto, el supervisor a cargo de la misma suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabaja- dores a otros sitios de trabajo o bien a su residencia. Paralelamente se llamará a la empresa externa para que identifique, arregle o re-emplace las piezas del sistema que se encuentren en mal estado. • En caso de que la contingencia persista por un periodo mayor a un día de operación a máxima capacidad, las aguas serán retiradas por una empresa con autorización sanitaria, que las llevará a un sitio de disposición final igualmente autorizado. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Una vez que la planta haya sido reparada, será responsabilidad del jefe o supervisor a cargo autorizar nuevamente el funcionamiento normal de la misma. • Se realizará investigación y registro del incidente. En caso de malos olores. El personal que detecte la generación de malos olores deberá avisar a su supervisor o jefe directo, quién coordinará una cuadrilla para que revise posibles anomalías en la planta de tratamiento de aguas servidas. Una vez identificado el problema, se procederá de acuerdo a lo señalado en los puntos anteriores, según sea el caso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de activarse el plan de emergencia se remitirá un reporte a la Superintendencia de Medio Ambiente y autoridad sanitaria, a través del portal del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA, en un plazo de 30 días.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.7 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

10.1.8. Riesgo o contingencia por operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Durante las fases del proyecto, se considera el funcionamiento de una PTAS, para evitar contingencias asociadas a esta actividad, como derrames y/o filtraciones se implementarán las siguientes medidas preventivas: Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos en el sistema de tratamiento de aguas servidas, como fisuras, roturas o fugas. En ninguna circunstancia se vaciará y/o lavará la planta de tratamiento, ya que de esta forma se interrumpe el proceso de degradación de la materia orgánica, lo que conlleva a un mal funcionamiento del equipo, además el vaciado de esta y mantención estará a cargo de una empresa que cuente con autorizaciones correspondiente para ello. Falla del sistema de tratamiento de aguas servidas detectada durante una mantención, la empresa ejecutante de tal actividad procederá a dar aviso inmediato al Titular mediante los canales de comunicación establecidos para tal fin, y éste tomará las acciones tendientes a minimizar el tiempo en que el sistema se encuentre con fallas y vuelva a operar en las condiciones establecidas. Incendio: Con el objeto de disminuir cualquier evento relacionado con fuego, se considera en la planta de tratamiento la implementación de extintores próximo a las in- mediaciones de la planta, para lo cual la ubicación de los extintores será en todo momento de fácil acceso, claramente identificados y se tendrán los números de emergencia de fácil acceso. Sismo: para la instalación y operación de la PTAS, se ha considerado: • Realizar charlas informativas respecto a los mecanismos de respuesta frente a un evento de sismo. • Realizar simulacros de emergencia en las instalaciones de faena durante la etapa de construcción. • Se deberán mantener en buenas condiciones los sistemas de corte de energía Disponer de respaldo de energía para aquellos sistemas críticos o relevantes para la continuidad operacional y servicios de primeros auxilios. • Mantener señaladas las salidas de emergencias o salidas hacia las zonas de seguridad. • Se deberán demarcar aquellas áreas de conexiones o zonas de almacenamiento de combustibles u otras sustancias inflamables, que ante un evento de sismo puedan representar un riesgo. • Realizar inspecciones a las instalaciones y equipos de emergencia regularmente.
Forma de control y seguimiento	Se contempla en todas las fases del proyecto elaborar registros de capacitación al personal específico sobre la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	manipulación de residuos, registros de revisiones visuales de la planta de tratamiento, revisiones de los equipos de emergencias. Estos registros estarán en constante actualización y verificación por el encargado de área, los cuales se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del proyecto.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para dar respuesta a posibles emergencias asociadas al sistema de evacuación y tratamiento de aguas servidas, se tomarán, entre otras, las siguientes medidas de control: En caso de que se produjere desbordamiento del sistema sanitario, se implementarán las siguientes medidas de control: • El personal que identifique el rebose dará aviso inmediato a su supervisor directo. • Se detendrán todas las operaciones asociadas a la planta, junto con el cierre de baños y duchas de las instalaciones. • Se aislará la zona de derrame para impedir la contaminación del suelo. • Se revisarán todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema sanitario. • En caso de que sea un problema puntual, se dejará inhabilitado el baño para el uso del personal y se intentará por medios propios de solucionar el problema. En caso de no desobstruir el baño, se llamará directamente a una empresa externa que proceda a solucionar el problema. • En caso de que se presente un problema general, de todo el sistema sanitario, el jefe o supervisor a cargo de área suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabajadores a otros sitios de trabajo o bien a su residencia. Paralelamente se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de la planta de tratamientos para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia. En caso de malos olores: El personal que detecte la generación de malos olores deberá dar aviso a su supervisor o jefe directo, se realizará inspección visual a la vez que se llamará a la empresa a cargo de la mantención de la PTAS para que acuda de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Informe deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la emergencia a la Superintendencia de Medio Ambiente, el cual deberá incluir antecedentes del incidente, identificación del área afectada y el protocolo utilizado.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.8 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.9. Riesgo o contingencia por afectación accidental de fauna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Como medida general dentro del plan de prevención se realizarán capacitaciones al personal con el objetivo de dar a conocer el tipo de fauna presente en el área del Proyecto, su estado de conservación y la importancia de su protección. Se hará hincapié en la prohibición de alimentar, cazar o provocar algún daño a la fauna silvestre. Para cada uno de los riesgos identificados, se implementarán medidas específicas para prevenir su afectación accidental en el área de emplazamiento del Proyecto. Es- tos se describen a continuación: Atropello de ejemplares de fauna debido al tránsito de vehículos: • Se limitará la circulación de vehículos a los lugares y caminos habilitado para ello. • Se restringirá a 30 km/h la velocidad de circulación de los camiones por los caminos no pavimentados al interior del área del Proyecto. Fuera de éste, los vehículos respetarán las velocidades máximas de cada tramo a utilizar. • Se instalarán señaléticas provisionales indicando el límite de velocidad máxima permitida y la advertencia de presencia de fauna nativa. • Los residuos orgánicos se dispondrán en contenedores con tapa hermética para evitar la atracción de fauna silvestre hacia los lugares de trabajo. Colisión fortuita de aves y/o quirópteros con aerogeneradores o paneles fotovoltaicos durante su operación: • Las luces de navegación a instalar en los aerogeneradores serán de mediana intensidad y frecuencia discontinua (destellos simultáneos), es decir, luces tipo A o B, que resultan menos atractivas y peligrosas para las aves, según las recomendaciones realizadas por el SAG1. Para evitar la iluminación a nivel del suelo, las luces serán instaladas en las góndolas de la turbina. Se iluminarán solamente las turbinas ubicadas en los extremos del parque, mientras que las luces de los aerogeneradores que queden en el centro se activarán mediante sensores de proximidad. • Se realizarán revisiones para la detección de eventuales cadáveres de ganado doméstico o de animales silvestres presentes al interior del Proyecto, que pudieran convertirse en foco de atracción para aves carroñeras y que, a su vez, por este motivo, pudieran colisionar con los aerogeneradores o eventualmente con los paneles fotovoltaicos, a pesar de su baja elevación de estos últimos. En caso de detección de carcasas, los restos serán dispuestos inmediatamente en contenedores con tapa hermética para evitar la atracción de es- tas aves. Rescate En caso de encontrarse un animal herido por parte de un trabajador y/o personal asociado al proyecto, estos deberán dar aviso al encargado de medio ambiente del Proyecto, quien será el responsable de realizar una primera evaluación del estado del individuo. En base a esta primera evaluación, el Titular deberá dar aviso al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento de hallazgo de fauna silvestre afectada para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie y de su condición. Será responsabilidad del Titular el traslado del animal herido hacia una clínica veterinaria o centro de rehabilitación de fauna silvestre que esté autorizado para su recuperación, en coordinación con el SAG regional y el encargado de medio ambiente del Proyecto. Este será realizado dentro de las primeras 24 horas luego de su detección. Se privilegiará el uso de centros de rehabilitación cercanos al área del Proyecto (certificados por SAG).
Forma de control y seguimiento	• Registro de las charlas a trabajadores reforzando los puntos del plan. • Registro fotográfico señalética con velocidad de circulación al interior del proyecto.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, reptiles, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en un centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. Todo lo anterior, se realizará previo aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) acerca de la emergencia. Asimismo, en caso de que el ejemplar deba ser trasladado a un centro de rehabilitación, el SAG será la entidad responsable de indicar el centro al cual se deberá llevar al individuo. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular podrá proponerle algún centro. Para mayor detalle ver Anexo 2 de la Adenda de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La empresa remitirá, dentro del plazo de 30 días, a las Autoridades y Organismos Competentes, un informe detallado con la información de la emergencia ambiental que contendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. En el caso de ocurrir un atropello de fauna nativa en un plazo máximo de 48 horas se remitirá un reporte al SAG y SMA sobre los pasos realizados ante la emergencia.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.9 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.10. Riesgo o contingencia por incendios en baterías de litio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de almacenamiento de baterías.
Acciones o medidas a implementar	• El diseño contemplará sistema de, climatización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

para **prevenir la contingencia**	(por aire acondicionado) y extracción de aire en la zona de almacenamiento de baterías. • El diseño contemplará sistema automático de extinción de incendios con rociadores, detección de humo y alarmas en caso de fuego. • Compartir con Bomberos de la zona los planes de emergencia y evacuación y las medidas de control de fuego asociadas a este tipo de emergencia con el fin de: □ Comprender los procedimientos incluidos en la operación de la planta. □ Identificar los tipos de tecnologías de almacenamiento presentes, los posibles peligros asociados con los sistemas y los métodos para responder a los incendios e incidentes asociados con el sistema de almacenamiento específico. • Se solicitará a Bomberos su protocolo de intervención y procedimiento en el sistema de comando de incidente propio, a fin de compatibilizar estrategias. • Instruir periódicamente al personal propio y de atención de emergencias respecto del riesgo asociado al incendio de baterías de litio. • Señaléticas preventivas respecto de los riesgos y formas de actuación en caso de incendio. • Plan de mantenimiento sistemático de sistemas de protección de incendios.
Forma de control y seguimiento	• Especificaciones técnicas de sistema de protección de incendios. • Plan de emergencias y evacuación de la operación. • Registro de capacitaciones de Prevención y Control de incendio de baterías de litio con personal interno y externo. • Registro de coordinaciones con bomberos de la zona. • Monitoreo regular del estado de señaléticas. • Registro de las mantenciones periódicas realizadas al sistema de protección de incendios.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de incendio en las zonas de almacenamiento y operación de baterías de litio, se deberán tomar las siguientes medidas para su combate: • El sistema de extinción de incendios automático deberá actuar de forma inmediata en caso de generarse un evento de estas características. • En caso de que por falla el sistema automático no se active automáticamente, este deberá ser activado de forma manual por el operador en forma remota. • Al producirse un incendio deberá activarse el protocolo de emergencia llamando a las unidades de bomberos especializadas y entrena- das para el combate de este tipo de siniestros. • La forma de control del siniestro deberá efectuarse con productos especializados y por personal capacitado en los riesgos que involucra el combate de un incendio de baterías de litio. Todo el personal sin entrenamiento específico en las labores de extinción deberá permanecer alejado de la zona del sinestro, de acuerdo con lo indicado por el personal especializado en este tipo de intervenciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de ocurrir un incendio en el cual se requiera de asistencia de bomberos, se avisará a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) respecto de la activación del plan de emergencias aplicado. Para lo anterior, se enviará un breve informe de lo acontecido en un plazo máximo de 48 horas.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.10 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.11. Riesgo o contingencia por incendio forestal	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro de la obra y en las inmediaciones, en las fases de construcción, operación y cierre. Para más detalle sobre las áreas de riesgo para la ocurrencia de incendios forestales ver Apéndice 2.1 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Capacitación al personal. se realizan charlas en todas las fases del proyecto respecto a incendios, incluyendo aquellos vinculados a la vegetación, en materias de manejo de herramientas de combate de incendios forestales, donde se les indicará los sitios en los cuales las herramientas de combate estarán localizadas (instalación de faenas como, por ejemplo), así como el número y tipo de herramientas consideradas para dicha contingencia, acorde a lo definido por el prevencionista de riesgos. • Adicionalmente en la construcción del proyecto se conformará una brigada de emergencia, la que estará entrenada y/o capacitada en controlar incendios por medio del “método directo e indirecto”. En todos los lugares de trabajo, faena e instalaciones se dispondrá de los elementos mínimos para combatir fuegos pequeños, tales como extintores portátiles, mangueras, tambores con arena, herramientas manuales, etc. • Los extintores deberán ser sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizada por el fabricante o servicio técnico, por lo menos una vez al año, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento. • Cada vehículo usado para la operación y mantención contara con un extintor para extinguir fuego incipiente. • Adicionalmente en la Subestación recolectora y elevadora de 31,5/220 kV. Se implementará un estanque de agua para sistema de combate de incendios. • Adicional a la conformación de la brigada de emergencia, se capacitará al personal con respecto al sistema de comunicaciones y actuaciones para combatir un incendio forestal en las inmediaciones del proyecto. • Limpieza previa. Antes del inicio de las actividades constructivas pro- piamente tal, se limpiará las zonas de basura. • Retiro de Basura vegetal. Toda la vegetación (ramas, paja u otros), se retirará en forma inmediata del predio hacia un lugar de disposición autorizada. • Instalación de señalética. Se colocarán letreros alusivos a la prevención de incendios asociados zonas especiales para fumadores, prohibiciones de fogatas y quemas de basura, y zonas de seguridad y vías de evacuación, entre otros. A continuación, se presentan los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	lugares de cada señalética por fase del proyecto. • Instalación de basureros. En la instalación de faena, se contará con contenedores cerrados para dejar la basura y evitar su dispersión. • Definición de zonas de trabajo. En la instalación de faena, se definirán zonas de trabajo taller, zonas de residuos, etc.) para disminuir potenciales causas de incendios de vegetación, por ejemplo: chispas de corte de fierro, soldaduras o similares. • Despeje de áreas. Se despejará (limpiará) una vez al mes el perímetro alrededor de la instalación de faena en un ancho de 1 metros al menos. Otras conductas preventivas para el trabajo en zonas con vegetación abundante. • Mantener el orden y el aseo, especialmente en faenas donde se desarrollan tareas de corte y soldadura o si se manejan líquidos inflamables. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate contra incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas (envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad). • No fumar, no realizar fogatas ni quemas. Para mayor detalle, ver Anexo 2 de la Adenda de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Registro de la capacitación a los trabajadores y actividades realizadas. La capacitación se llevará a cabo por un prevencionista de riesgos o similar, y esta se realizará al inicio de cada fase de construcción, operación y cierre.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El personal que se encuentre más cercano al foco de incendio dará aviso de inmediato a la persona encargada (prevencionista de riesgos u otro profesional) de coordinar las comunicaciones y las acciones a seguir. • El encargado evaluará la magnitud del foco y a partir de ellos tomar las siguientes acciones: □ Intentar controlar el foco con extintores u otros medios que se dispongan (pala, rastrillo y otros) y/o; □ Hacer el llamado a Bomberos y dar la instrucción para retirar (evacuar) al personal hacia zonas de seguridad. □ Se realizará aviso a CONAF de la Región, □ Adicionalmente, se debe retirar el equipamiento y materiales cercanos al foco de incendio. • Cuando se verifique en terreno que existe presencia de helicópteros de CONAF o símil en la zona, se deberá consultar vía radio o solicitar apoyo telefónico respecto de cualquier situación que pueda estarse presentando en el área. • De confirmarse la existencia de un incendio forestal cercano, se pro- cederá a la evacuación inmediata de las zonas de trabajo utilizando los caminos de acceso. • Para esto, los trabajadores abandonarán sus actividades y se dirigirán a los vehículos de la compañía, siendo el Supervisor a cargo quien realice un recuento del personal previo a la salida del lugar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	• Una vez completo el equipo de trabajo, se procederá a abandonar el lugar. • En caso de que las vías de salida se encuentren obstruidas por efectos del incendio, se dará inmediata comunicación a bomberos, se buscará otra vía o salida natural, que se encuentre en dirección opuesta al incendio y privilegiando encontrarse contra al viento de la zona en que se encuentra el fuego. • Una vez terminado el evento, se debe vigilar el área para evitar un rebrote, además de realizar una investigación para conocer las causas y así evitar una futura ocurrencia del mismo evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.11 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

10.1.12. Riesgo o contingencia por deslizamiento de roca	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto. El riesgo de remociones en masa incluye eventuales deslizamientos, erosiones, derrumbes en taludes potencialmente inestables.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se implementarán medidas de contención en sectores especialmente sensibles al riesgo de deslizamiento. En aquellas áreas de emplazamiento de obras y caminos de acceso, se adecuará la pendiente de los cortes, si aplica a las características de estabilidad del suelo. • Se realizarán inspecciones a los cortes de taludes y terraplenes, así se detectarán posibles deficiencias en el manejo de taludes, que puedan dar origen a situaciones de riesgo. • Los trabajos de movimiento de tierra se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario, evitando intervenir fuera del terreno planificado a intervenir. • Se señalizarán aquellos lugares que presenten mayor susceptibilidad de ocurrencia de derrumbes, deslizamiento o caída de rocas. • Se implementarán medidas de contención en sectores sensibles a deslizamiento. • En el caso de que ocurra un sismo de gran magnitud, se iniciará vuelo mediante dron para inspeccionar la zona vulnerable a experimentar grandes remociones en masa. • Se realizará una inspección periódica durante eventos de lluvias intensas y actividad sísmica para ordenar el despeje y habilitación de la vía y evaluación que confirme una reposición de la condición estable. • Los caminos por construir en zonas propensas a riesgos de avalanchas, deslizamientos de rocas y otros, se adecuará a la pendiente de los cortes, de acuerdo a las características de estabilidad del suelo. Por ello, durante la fase de operación se realizarán inspecciones a los cortes de taludes y terraplenes para detectar deficiencia en el manejo de los taludes, que puedan dar origen a situaciones de riesgo. • Durante la fase de operación, se realizarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

	inspecciones semestrales a los segmentos considerados de mayor riesgo a erosionarse de tal forma de evidenciar la necesidad de implementar contenciones adicionales que permitan mantener la estabilidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de indicación de zonas de seguridad. Este mostrará el emplazamiento de la zona de seguridad, junto con la señalética correspondiente. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Información periódica sobre las predicciones meteorológicas y el estado de la situación. • Se estará atento a las instrucciones que emanen de la Autoridad. • En caso de obstrucción de los caminos se reestablecerá la conectividad para vehículos de emergencia a través del trabajo conjunto entre los contratistas, operadores y maquinaria que estén trabajando en las labores de movimientos de tierra durante la construcción del Proyecto. • Se dará aviso de inmediato al jefe de la obra quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al jefe de emergencias. • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando la ONEMI o Carabineros hayan informado al jefe de Obras de que el área se encuentra fuera de peligro. • Se activará el Plan de Comunicaciones, que especifica según la magnitud del evento. La información se obtendrá de los organismos estatales (ONEMI, Intendencias, etc.). • Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado. • Personal entrenado, inspeccionará el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área. • En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos serán llevados a un centro asistencial.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez activado el Plan de emergencia el Jefe de Emergencias comunicará acerca del incidente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo de no más allá de 48 horas de ocurrida la emergencia, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” del SMA, en la pestaña Aviso/Contingencia/incidente ambiental (cargar reporte) y enviará un correo electrónico con dicha información.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.12 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

11. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.1 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en el artículo 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

1. OBSERVANTE: **Sr. René Campusano**

Observación: Quiero que los caminos queden libres a las playas Amolanas, Ragadilla, Raspa Poto, Los Azules, Cosme y La Varilla, para sacar huiro, pescar y que entren también los turistas.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el acceso al sector costero y playas, tanto por actividades económicas y recreativas, que pudiera verse impedido por la ejecución del Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que, con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del Proyecto, a las playas y caletas indicadas por el observante, la presencia del Proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto.

El Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario el (CAV-02) denominado “Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto”, vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local. En función a lo anterior, no existirá dificultad, impedimento o restricción por parte de las partes, obras y/o acciones del Proyecto, para el acceso a las playas y caletas del área de influencia del proyecto.

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

2. OBSERVANTE: Sr. Eugenio Vega

Observación: Yo soy recolector de algas marinas. No tener problemas.

Respuesta: La observación es pertinente ya que se entiende que consulta por el acceso al sector costero para realizar la actividad de recolección de algas.

De lo anterior es posible indicar que, con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del Proyecto, a las playas y caletas, la presencia del Proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto.

Asimismo, el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario el (CAV-02) denominado "Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto", vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local En función a lo anterior, no existirá dificultad, impedimento o restricción por parte de las partes, obras y/o acciones del proyecto, para el acceso a las playas y caletas del área de influencia del proyecto.

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto.

3. OBSERVANTE: Sr. Alfonso Campusano

Observación: Solicito saber sobre las autorizaciones para ingresar a las playas del sector, Amolanas, La Cosme, La Raspa Poto, Los Azules, Caleta Derrumbe o Amolanas, La Totora, para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

practicar pesca recreativa, ya que soy del sector e ingreso normalmente a las zonas indicadas a practicar pesca y a acampar en familia.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el acceso al sector costero y playas, tanto por actividades económicas y recreativas, que pudiera verse impedido por la ejecución del Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que, con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del Proyecto, a las playas y caletas indicadas por el observante, la presencia del Proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto.
Asimismo, el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario el (CAV-02) denominado "Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto", vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local En función a lo anterior, no existirá dificultad, impedimento o restricción por parte de las partes, obras y/o acciones del proyecto, para el acceso a las playas y caletas del área de influencia del proyecto.

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto.

4. OBSERVANTE: Sr. Segundo Rodríguez Robles

Observación: Necesito saber si voy a tener problemas para retirar las algas marinas, debido a que el Parque Punta Sierra no me dejan ingresar y soy orillero autorizado por Sernapesca.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el acceso al sector costero y playas, tanto por actividades económicas y recreativas, que pudiera verse impedido por la ejecución del Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que, con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del Proyecto, a las playas y caletas indicadas por el observante, la presencia del Proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto.

Asimismo, el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario el (CAV-02) denominado "Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto", vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local En función a lo anterior, no existirá dificultad, impedimento o restricción por parte de las partes, obras y/o acciones del proyecto, para el acceso a las playas y caletas del área de influencia del proyecto.

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto.

5. OBSERVANTE: Sr. Edito Vega Lemus

Observación: Mi pregunta es si podemos ir al mar o a la minería o al lavado de oro.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el acceso al sector costero y playas, tanto por actividades económicas y recreativas, que pudiera verse impedido por la ejecución del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

De lo anterior es posible indicar que, con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del Proyecto, a las playas y caletas indicadas por el observante, la presencia del Proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto.

Asimismo, el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario el (CAV-02) denominado "Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto", vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local En función a lo anterior, no existirá dificultad, impedimento o restricción por parte de las partes, obras y/o acciones del proyecto, para el acceso a las playas y caletas del área de influencia del proyecto.

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto.

6. OBSERVANTE: Sr. Nivaldo Freddy Vega Lemus

Observación Nº1: Desarrollo económico del sector impactado: Es de nuestra inquietud, como comerciantes del sector que será impactado, conocer las contemplaciones que tiene el proyecto para aportar al desarrollo económico del área, ya sea en su fase de construcción, operación y cierre eventual, considerando oportunidades de ofertas laborales para lugareños, asociación o trato directo con las microempresas, ya sea para hospedaje o alimentación de su personal, o cualquier a tipo de aporte que siguiera este lineamiento.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por los aportes al desarrollo económico al sector por parte del Proyecto. De lo anterior es posible indicar que el Titular ha considerado lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Mano de obra local: se requerirá a los contratistas evaluar y considerar la contratación de la mayor cantidad de mano de obra local posible para la etapa de construcción del Proyecto, considerando los requerimientos de éste y la disponibilidad y oferta laboral local. Esta gestión se efectuará a través de la OMIL de los municipios, y será supervisada directamente por el Titular.

Servicios de alimentación: se realizará un catastro de los servicios de alimentación existentes en el área de influencia del proyecto, para identificar aquellos que puedan cumplir con los estándares requeridos para dar estos servicios a la mano de obra del Proyecto en sus distintas fases.
El Titular promoverá a sus contratistas, toda vez que corresponda, el uso de los servicios locales que necesite o requiera en el marco de sus competencias y alcances en el ámbito del Proyecto.

Asimismo, el Titular en el ámbito de sus Relaciones Comunitarias, establece el desarrollo de estrategias de relacionamiento comunitario, las cuales se sustentan en acciones de relacionamiento o vínculos con las comunidades del entorno; en la adecuada gestión de impactos en las actividades de construcción y de operación, además de la implementación de programas de inversión social, de acuerdo a las oportunidades de generación de valor compartido a partir del diálogo con las comunidades.

Observación Nº2: Impactación de la flora: Quiero conocer datos concretos del estudio ambiental realizado, concerniente a los impactos que tendrá la flora del sector donde se emplazará el proyecto fotovoltaico, ya que se desconoce el detalle de las modificaciones que sufrirá la vegetación (Puyas), los cambios en su régimen de iluminación, humectación, pues en su fase de floración, estas estarían gravemente afectadas por la sombra proyectada sobre ellas, y el riesgo de corte o mutilación debido a su gran envergadura. En caso de contemplar estas inquietudes, ¿existe un plan de manejo para replantar esta especie en otra área del sector? ¿hay planes de mitigación, o compensación ambiental asociado?.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por la afectación en la flora, específicamente en la especie Puya.

De lo anterior es posible indicar que el Proyecto contempla realizar la ocupación de 236,63 hectáreas (ha), de las cuales 233 ha están cubiertas por vegetación nativa (190 ha correspondiente a formaciones xerofíticas).

La formación de matorral está representada mayoritariamente por los tipos vegetacionales Matorral con suculentas de Bahia ambrosioides - Puya chilensis (549,48 ha) y Matorral de Bahia ambrosioides - Oxalis gigantea (228,32 ha). En la formación Plantación el tipo vegetacional Plantación de Atriplex nummularia fue el más abundante del Área de Influencia (AI) del Proyecto, con 73,15 ha.

Basados en los antecedentes presentados en esta línea base, se concluye que existen singularidades ambientales presentes en el AI para el componente plantas, los que se exponen a continuación:

- En el Área de Influencia se identificó la presencia de 14 tipos vegetacionales que cumplen con la calificación de formación xerofítica y que contienen especies en categoría de conservación.
- De acuerdo con la clasificación de Rodríguez et al., (2018), en el Área de Influencia del Proyecto se registró 65 especies denominadas como endémicas, a nivel nacional.
- Se registraron 7 especies en categoría CITES en el Área de Influencia, de las cuales 6 pertenecen a la familia Cactaceae.
- En el Área de Influencia se encontró en el límite de distribución geográfica (norte o sur de la región de Coquimbo) de 40 especies.
- En el Área de Influencia se encontraron 83 especies en o próxima al límite altitudinal de las mismas.
- Dentro de las especies registradas en el Área de Influencia se encontraron 15 especies bajo la categoría amenazadas, siendo 4 de ellas clasificadas en estado de amenaza (Vulnerable), a saber: *Carica chilensis*, *Chorizanthe navasiae*, *Gethyum cuspidatum* y *Puya venusta*.

En el Apéndice 10.1.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se puede apreciar el porcentaje de afectación de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia, donde la especie vulnerable (VU) con mayor porcentaje de afectación es *Gethyum cuspidatum* con 9,9% de su población estimada, generando una población remanente estimada de 3.157.936 individuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Cabe señalar, no obstante, que de la superficie considerada para el emplazamiento de las obras del Proyecto, 124,25 ha serán utilizadas para la generación fotovoltaica, superficie que no será intervenida en su totalidad, sino que de manera acotada asociada al hincado de los paneles fotovoltaicos, la superficie destinada a los trackers y caminos interiores, permitiendo que bajo los paneles fotovoltaicos, la vegetación siga presente.

Se hace presente que en relación al piso vegetacional matorral desértico mediterráneo costero de *Bahia ambrosioides* y *Puya chilensis*, donde se inserta el proyecto, cuya distribución en la región de Coquimbo abarca una superficie total de 108.724,5 ha. La superficie de intervención del proyecto corresponde a 239,43 ha, la afectación a este piso vegetacional no supera el 0,22%, antecedentes que permiten descartar que se afectará la permanencia del recurso.

No obstante la intervención o pérdida de vegetación que éste ocasionará no generará una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de las especies afectadas, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación sea de carácter significativo. De igual forma para etapa de construcción y cierre, se contemplan Compromiso ambiental voluntario Revegetación de áreas de uso temporal (numeral 9.3 de la presente Resolución) y Plan de revegetación para etapa de cierre descrito en numeral 4.3.3 de la presente Resolución.

Observación Nº3: Caminos de Accesos internos al mar: Quiero saber ¿cuáles serán técnicamente las limitaciones y/o modificaciones que sufrirán los actuales accesos para el mar? Entendiendo que son prioritarios para todos los habitantes de la zona, ya que muchos sustentan sus hogares con la extracción de productos del mar, y considerar que se utilizan como parte de las costumbres ancestrales de los descendientes de las familias del sector (pernoctar y marcaje de animales de pastoreo).

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el acceso al sector costero y playas, tanto por actividades económicas y recreativas, que pudiera verse impedido por la ejecución del Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que, con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del proyecto, a las playas y caletas indicadas por el observante, la presencia del Proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto.

Asimismo, el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario el (CAV-02) denominado “Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto”, vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local En función a lo anterior, no existirá dificultad, impedimento o restricción por parte de las partes, obras y/o acciones del proyecto, para el acceso a las playas y caletas del área de influencia del proyecto.

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto.

Observación N°4: Fauna: ¿Cuáles serán las precauciones tomadas por el proyecto para tratar los moluscos gastrópodos terrestres (macrocyclis o caracol de viña chileno), Cururos, Yacas y reptiles?

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por la presencia de fauna en el área del Proyecto y sus cuidados.

De lo anterior es posible indicar que el Proyecto considera la actividad de perturbación controlada de fauna de baja movilidad, a aplicar en las superficies a intervenir por obras del Proyecto. Esta actividad considera todas las obras, excepto aquellas obras areales de superficie mayor a 3 hectáreas.

La perturbación controlada consiste en la remoción manual y gradual de los refugios, rocas y vegetación arbustiva, con el objeto de ahuyentar a la fauna de baja movilidad de las superficies, antes de que éstas sean intervenidas por obras del Proyecto, disminuyendo la potencial afectación de estos individuos. Las especies objetivo de esta actividad son los micromamíferos y reptiles detectados en la línea de base de fauna. La yaca no ha sido detectada entre los micromamíferos presentes en el Área de Influencia del Proyecto. No obstante, la actividad de perturbación controlada contempla incluir entre sus especies objetivo a cualquier nuevo registro de micromamíferos y reptiles que sea avistado durante la actividad, aunque la especie no hubiese sido detectada previamente en línea base de fauna.

En relación con la alusión a caracoles del género Macrocyclis, debe tenerse en cuenta que este es un género monotípico, representado únicamente por la especie Macrocyclis peruvianus. Si bien M. peruvianus es endémico de Chile, su rango de distribución ocurre desde la región del Maule y hasta Chiloé, en donde habita bosques, en estrecha asociación con musgos y hepáticas. Por estos motivos, su presencia en el emplazamiento del Proyecto puede ser descartada.

7. OBSERVANTE: Sr. Reinaldo Cruz Ibacache Cortés

Observación: Estimados
Lo primero es saber en qué afectará a los animales, las personas, el clima y su entorno, si bien el proyecto busca generar energía limpia, renovable y sustentable de forma armoniosa con el entorno, es necesario garantizar que no se generará un desplazamiento del ganado sobre todo de su área de alimentación, problemas con el clima, aislación de las personas o dificultades en su traslado, además de que no genere una contaminación acústica del sector. Lo importante es que los impactos de este proyecto no afecten o modifiquen el estilo de vida de aquellos que vivimos y trabajamos en el área pudiendo provocar pérdidas o molestias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Además quisiera que se dejara claro en caso de que se genere un cierre, cómo se realizará el acceso para las personas que realizan actividades en el sector de extracción de las algas, la pesca deportiva y que trabajamos en distintas áreas en el sector de Amolana, La Cosme, La Torora, Rojadilla, Raspa Poto; debido a que estamos en constante entrada y salida del lugar y se necesitará un acceso expedito para no causar dificultades o demoras en los procesos, como es lo que está sucediendo en la actualidad en el parque que se encuentra en Punta sierra I y Punta Palmera en donde existe un acceso restringido y complicado generando que al final muchas veces no se pueda ingresar generando grandes molestias y problemas para los del sector sobre todo para aquello que tienen animales debido a que muchas veces estos se encuentran en esa área.

Espero puedan tomar en consideración todos estos puntos y dar una respuesta establecida en documentación y que sea en el mayor beneficio de la población de Amolanas.

Respuesta: La observación es pertinente ya que apunta a aspectos ambientales del Proyecto, tales como impedimento en el desplazamiento de los grupos humanos, contaminación acústica, entre otros.

De lo anterior es posible indicar que el Proyecto no generará la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Las obras, partes y/o actividades del Proyecto no interferirán en el sostén económico de los grupos humanos, tales como la agricultura o las prácticas tradicionales mediante la utilización de recursos naturales, por parte de la población del Área de Influencia.

En cuanto a la actividad criancera en Fundo Las Palmeras, los animales que allí mantienen no participan de alguna actividad económica, son criados más bien como mascotas por los habitantes de dicho fundo. En el caso del fundo Alcaparra, la actividad criancera se realiza principalmente en corrales que han sido financiados en gran medida por PRODESAL. Mientras que en el fundo Amolanas, la actividad criancera se realiza esencialmente desde la Ruta 5 hacia el oriente. En el sector poniente del fundo Amolanas, es decir, entre la Ruta 5 y la costa, se avistan ocasionalmente alrededor de 60 burros que de acuerdo a información aportada por PRODESAL, así como lo mencionado por los entrevistados en la campaña de terreno de medio humano realizada entre los días 23 a 25 de mayo del 2022, en este sector se desplazarían burros y caballos, y rara vez algunos bovinos. Estos animales en estado semisalvaje que deambulan libremente en busca de alimento, por lo que no se vinculan con las actividades productivas que realizan los crianceros hacia el oriente de la Ruta 5. Respecto a actividades agrícolas, éstas se desarrollarían principalmente para consumo familiar y para apoyar alimentación de animales.

Por otra parte, y en función a lo consultado, se indica que el Titular permitirá que siga existiendo el flujo de ganado que actualmente utiliza el sector de emplazamiento del proyecto. Lo anterior, será factible toda vez que estarán cercados los lugares que contienen las obras y partes más sensibles del proyecto, tales como, la Subestación Eléctrica, el sector de Baterías BESS, el área de paneles fotovoltaicos y los accesos principales, estando el resto del lugar sin cercar, y libre para el uso del ganado que señala el observante.

El Proyecto no ocasionará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, debido a que la vialidad del área de influencia se estructura en torno al uso de la Ruta 5, la cual es una vía pavimentada existente.

Con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del proyecto, se aclara que la presencia del Proyecto en el fundo no modifica las condiciones actuales de acceso a este, que se hace de forma irregular o consiguiendo autorización para el acceso a través de su cuidador. Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto. Siendo los caminos interiores obras permanentes del proyecto, se realizarán mantenciones periódicas que permitirán mantener sus estándares en el tiempo. En el caso del Fundo la Palmera, correspondiente al acceso N°2 al Proyecto, habita de forma permanente una familia que tiene acceso a su vivienda a través de un portón peatonal que comunica directamente con la pasarela peatonal Lo Varoli, que les permite cruzar la ruta 5 y acceder a las paradas de buses en dirección norte y sur. El portón de acceso denominado Acceso N°2 del Proyecto, se encuentra a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

aproximadamente 250 metros de la vivienda y de la pasarela peatonal, por lo que se privilegia como acceso peatonal el primer punto señalado.

En caso de que pudiera generarse una obstrucción transitoria por la ejecución de acciones de montaje de los aerogeneradores durante la fase de construcción, éstas serán puntuales y temporales, y en caso de requerirse el paso por parte de la comunidad local, se coordinarán de manera que este se realice de forma segura sin entorpecer la libre circulación.

En consecuencia, el Proyecto no representa un obstáculo o interferencia para la libre circulación, conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento de la población.

Por otro lado, en el caso de emisiones atmosféricas, vinculadas principalmente a MP2,5, MP10, y MPS, ruido, y campos electromagnéticos, éstos se encuentran bajo las normas establecidas, no generando posibles afectaciones al uso y acceso de los recursos naturales, de los grupos humanos cercanos al emplazamiento del proyecto, principalmente debido a la localización y ejercicio de las actividades productivas desarrolladas por estos.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación atmosférica de emisiones el proyecto se señala que en atención a las características de la ejecución de las actividades propuestas, la ubicación de los receptores sensibles evaluados, características del entorno, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados, con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria y secundaria vigentes.

No obstante, lo anterior, el titular contempla medidas de control de emisiones atmosféricas.

Las principales obras, partes y actividades que generarán emisiones de ruido durante el proyecto estarán asociadas principalmente a las fases de construcción por movimiento de tierra y construcción de obras civiles.

En el área de influencia del proyecto se identificaron receptores sensibles: 7 puntos de monitoreo asociados al componente medio humano (PM) y 3 puntos de fauna (PF) a partir de los cuales se realizó la estimación de los niveles de presión sonora producidos sobre ellos.

Considerando los niveles de presión sonora proyectados, de acuerdo a las modelaciones presentadas por el titular en etapa de construcción y cierre, se indica que se da cumplimiento a los límites máximos establecidos en la normativa ambiental vigente al respecto.
En etapa de operación, en horario nocturno se da cumplimiento a lo establecido en la normativa aplicable, teniendo en consideración que el diseño de ingeniería del proyecto permite asegurar el fiel cumplimiento de la normativa, bajo los escenarios de incertidumbre planteados en el Anexo 21 de la Adenda de la DIA. Cabe señalar que este diseño de ingeniería contempla durante la fase de operación la implementación de un esquema operacional que, a través del correspondiente monitoreo de ruido, permitirá dar cumplimiento a la norma en la estación de monitoreo respectiva, mediante el registro de las variables meteorológicas que inciden en la operación del aerogenerador AMO026 (dirección y velocidad del viento), de manera de aplicar los protocolos de reducción de ruido de NRO1 y NRO2 minimizándolo en dicho aerogenerador de manera que siempre cumpla norma, hasta que las condiciones meteorológicas cambien y pueda funcionar normalmente.

Por otro lado, respecto a las fuentes de vibraciones en fase de construcción, éstas corresponden al movimiento de fuentes móviles, es decir, tránsito de camiones y minibuses. Considerando, además, la presencia de la Ruta 5, donde el aporte del Proyecto al flujo vehicular será insignificante. Por esto, se concluye que las vibraciones generadas durante esta fase no son significativas y por consiguiente, su impacto es igualmente no significativo.

En cuanto a las emisiones de campos electromagnéticos, éstas se producirán durante la fase de operación del Proyecto, y corresponderán a las emisiones generadas por el trazado de media tensión tanto en su parte subterránea como aérea, la subestación eléctrica elevadora y la conexión al SEN mediante el Tap-off contemplado por el Proyecto. En el Anexo 2.3 de la DIA se presentan los resultados de la modelación de los campos electromagnéticos, los cuales indican que no se excederá los límites establecidos en la norma internacional de referencia 62-814.450 Electric and Magnetic Field Standards, del Estado de Florida.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto, detallado en numeral 9.2 de la presente Resolución.

8. OBSERVANTE: Sr. Jorge Troncoso Vera

Observación Nº1: Respecto a los quirópteros, para su determinación, no se realizó una metodología cuantitativa, por lo que no se pueden determinar densidades de este grupo, dato que es de suma importancia para evaluar impactos, siendo este grupo por excelencia afectado por los aerogeneradores ya que sufren colisiones y barotrauma, lo cual está ampliamente documentados tanto en estudios científicos como en reportes de parque eólicos en operación a lo largo de Chile (reportes de seguimiento ambiental subidos a la Superintendencia del medio ambiente), por lo que es necesario que se efectúen capturas mediante metodologías aceptadas por el SAG como Trampas de niebla para poder determinar densidades.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por los quirópteros.

De lo anterior es posible indicar que en efecto y como se indica en el planteamiento de la presente observación, se sabe que los parques eólicos pueden causar la pérdida de individuos del grupo quirópteros, tanto por colisión directa con las aspas como por barotrauma (descompresión rápida por diferencia de presión entre lados de una turbina). Se sabe además que el principal factor biológico que confiere riesgo de colisión y/o barotrauma a las especies de quirópteros es la conducta de efectuar vuelos migratorios en alturas superiores a 60 m. Esta característica está presente en las especies *Lasiurus varius, Lasiurus cinereus* y *Tadarida brasiliensis* (presentes en Chile).

En el caso del área de influencia del Proyecto, y si bien estas especies han sido detectadas en línea base, debe considerarse que la velocidad anual promedio del viento supera los 6 m/s en el emplazamiento de aerogeneradores del Proyecto (Capítulo 01 DIA, numeral 3.9 “Justificación de la localización del Proyecto”). Esta característica climática del área de influencia es relevante, debido a que enfrentados a velocidades de viento superiores a 6 m/s, los quirópteros ven impedida su capacidad de vuelo. Se concluye entonces que, si bien se determinó que existen especies de quirópteros con riesgo de colisión y barotrauma presentes en el área de influencia, las velocidades de viento existentes determinan que, en esta configuración climática, los aerogeneradores del Proyecto no tienen el potencial de ejercer impactos significativos sobre quirópteros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Por los motivos indicados en párrafo precedente, la caracterización de la riqueza de especies de quirópteros, obtenida a través de registros bioacústicos, es considerada evidencia suficiente para descartar la existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 que determinan la necesidad de presentar un EIA, relacionadas con este grupo taxonómico. Esta conclusión se deduce de la composición de especies registrada en el Área de Influencia y de la particular configuración climática presente en el lugar donde se emplazará las obras, partes y actividades del proyecto. En consecuencia, no es necesario en este caso el uso de otras metodologías orientadas a la cuantificación de la abundancia de quirópteros, debido a que la riqueza de especies caracterizada a través de registros bioacústicos permitió descartar la existencia de impactos significativos, en el particular contexto climático del emplazamiento de los aerogeneradores del Proyecto.

No obstante, se presenta un plan de monitoreo de colisiones en área de aerogeneradores, incluyendo aves y quirópteros.

La duración inicial del plan de monitoreo de colisiones en el área de aerogeneradores será de al menos tres años, y posterior a ese límite de fecha, se evaluarán y determinarán cuales estructuras, fechas o condiciones sean pertinentes para continuar con el monitoreo

El plan considera la aplicación de corrección por un índice de remoción de carcasas por parte de depredadores y carroñeros.

Se realizarán Parcelas para el monitoreo de mortalidad por colisiones: El Proyecto contempla la instalación de 25 aerogeneradores. Se monitoreará el número de carcasas de aves y quirópteros halladas en parcelas cuadradas de 1 ha (100 m x100 m), centradas en el emplazamiento de cada aerogenerador (Figura 4-5 de la Adenda Complementaria de la DIA).
Cuantificación experimental del índice Rc para aves y quirópteros. Para la estimación del índice Rc, se considerará separadamente los registros de quirópteros y de las tres categorías de tamaño de aves

Se entregará al SAG un informe del monitoreo para estimar el índice Rc (previo a construcción), así como informe de los monitoreos trimestrales y consolidados anuales durante los tres primeros años de la fase operación del Proyecto.

Se establecerán acciones correctivas en caso de superación de los valores límites de colisiones:

a) Identificar aerogeneradores de mayor riesgo de colisión.
b) Aumento de la velocidad de arranque en aerogeneradores que producen elevada mortalidad de quirópteros.
c) Detención programada de turbinas problemáticas.

Se hace presente, además, que el Servicio Agrícola y Ganadero, estableció una condición respecto al Plan de monitoreo de colisiones en el área de aerogeneradores, el que se encuentra detallado en el numeral 8.1 de la presente Resolución.

Observación N°2: En el Anexo 2.2, Descripción general del área de influencia Componente Ruido y Vibraciones y Evaluación de los Niveles de inmisión de ruido y vibraciones Punto 11.1.1.6. SITUACIÓN 07. OP FAUNA, INC, se consulta a qué responden las ubicaciones de los puntos RF1, RF2 y RF3 para las Fases de Construcción y Operación y por qué se escogieron solo esos 2 puntos, lo anterior se consulta ya que al ver los puntos de fauna del Anexo 2.7 no se comprende por qué la elección de los puntos determinados para Fauna, además se indica que el proyecto es bastante grande por lo que 3 puntos parecen insuficientes.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por los puntos identificados para realizar la evaluación del componente ruido y el efecto en fauna.

De lo anterior es posible aclarar que los puntos RF1, RF2 y RF3 corresponden a la ubicación de receptores de ruido y vibración considerados para el componente fauna. El id de cada receptor, el punto de medición asociado, las coordenadas UTM, la distancia al proyecto, altura aproximada de cada receptor, y su descripción fueron informadas en la tabla 7-1 del Anexo 2.2 de la DIA.

En relación con la consulta respecto de la suficiencia de estos tres puntos para verificar la no afectación de fauna, debe considerarse que, para la modelación de los niveles de ruido asociados a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

las fuentes de las distintas etapas del Proyecto, se utilizó el método de predicción contemplado en la norma ISO-9613-2 “Atenuación del sonido en campo abierto”. Este método fue implementado utilizando el software “SoundPlan 8.2” que considera entre sus variables la posición y altura de los receptores (en el caso del componente fauna, RF1, RF2 y RF3). No obstante, el modelo contempla además entre sus variables el nivel de potencia acústica Lw asociado a las fuentes de ruido de cada fase del Proyecto (expresado en dBZ, es decir sin filtro de ponderación), la posición y altura de todas las fuentes de ruido, las características del terreno (incluyendo curvas de nivel), y también la temperatura y la humedad. Considerando que el Área de Influencia (AI) del Proyecto es homogénea respecto de los ambientes para fauna (principalmente Matorral) se considera que el número y ubicación de los receptores de ruido y vibración considerados para el componente fauna, junto con las demás variables incluidas en el modelo, permiten modelar la inmisión de ruido para el componente fauna en toda el área de influencia.

Observación N°3: Se requiere la justificación de por qué no se presenta un Estudio de Impacto Ambiental, toda vez que el proyecto no presenta los antecedentes mínimos para descartar impactos significativos en las componentes:
Afectación del Medio humano cercano.
Afectación de Flora y vegetación (el proyecto no presenta información esencial y relevante para su evaluación).
Afectación de Fauna (Avifauna, Quirópteros, Mamíferos, reptiles y anfibios).
Arqueología (el proyecto no presenta información esencial y relevante para su evaluación).
Paleontología
Suelo (el proyecto no presenta información esencial y relevante para su evaluación).
Afectación a la comunidad por Ruido (Problemas en las modelaciones, identificación de receptores, entre otros).
Afectación a la comunidad por Sombra parpadeante.
Afectación a la libre circulación de las comunidades aledañas.
Afectación de Grupos humanos y grupos humanos indígena.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el análisis respecto si la forma de presentación, a través de una Declaración de Impacto Ambiental corresponde o si debió presentarse un Estudio de Impacto Ambiental, o en su defecto aplicar Término anticipado del procedimiento.

De lo anterior es posible indicar que Artículo 48, señala que *“recibidos los informes señalados en el artículo precedente, o cumplido el plazo para ello, si la Declaración carece de información relevante o esencial para su evaluación que no pudiere ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, o si el proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental, el Director Regional o el Director Ejecutivo, según corresponda, así lo declarará mediante resolución fundada, ordenando devolver los antecedentes al titular y poniendo término al procedimiento […] Para los efectos del presente artículo se entenderá que la Declaración carece de información relevante para su evaluación cuando no se describen todas las partes, obras o acciones del proyecto o actividad sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, o sus distintas etapas; y se entenderá que carece de información esencial para su evaluación, cuando, sobre la base de los antecedentes presentados, no es posible determinar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley”.*

Dado lo anterior a juicio de esta Dirección Regional, a través de un ICSARA (Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones) fue posible subsanar los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación, por lo que no se procedió a dar término anticipado del procedimiento.

En base a los antecedentes proporcionados durante el proceso de evaluación, los informes de los distintos organismos es posible señalar que en conclusión y efectuado el análisis a los literales del artículo 5 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce; respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire, respecto a lo analizado en el artículo 7 del RSEIA, y considerando los antecedentes presentados el Proyecto no genera o presenta un proceso de desplazamiento y reubicación de grupos humanos emplazados en el Área de Influencia (AI), es decir, condiciones para el reasentamiento de comunidades humanas, y no causará alteraciones significativas sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos considerados en el AI, de acuerdo al análisis realizado del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

artículo 8, el Proyecto no afecta población, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, ni el valor ambiental del territorio en que se desarrolla, el análisis realizado del artículo 9 determina que el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona y finalmente a partir del análisis del artículo 10 del RSEIA se concluye que el Proyecto no alterará ni intervendrá significativamente monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

En lo relativo al efecto denominado sombra parpadeante o sombra intermitente, cabe señalar que el Proyecto ha contemplado los "Criterios de evaluación en el SEIA: efecto sombra intermitente en parques eólicos", publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental en julio de 2021, incorporando dentro de su diseño el uso de dispositivos automatizados que permitirán una desconexión transitoria de los aerogeneradores que pudieran superar la normativa de referencia aplicable, y así evitar efectos adversos significativos sobre la salud de la población por este efecto y dar cumplimiento en todo momento a la norma. En el anexo 1.6 de la DIA y Anexo 5 Área de influencia efecto sombra, se presenta el resultado de la modelación realizada que da cuenta de la necesidad de incorporar tal sistema al diseño del Proyecto, para asegurar el cumplimiento de la normativa de referencia aplicable.

9. OBSERVANTE: Sra. Julieta Totoro Navarro

Observación: Con respecto al Tap-off de 750 m que se menciona en la descripción de proyecto, se indica que éste no cuenta con puntos de muestreo de flora y vegetación, así como tampoco de Fauna, lo anterior es de suma importancia ya que se menciona que este contará con torres (no se indica dónde estarán ni cuantas torres serán). Lo anterior es de suma importancia ya que esta obra no se encuentra evaluada en los términos del artículo 11, y correspondería a falta de información esencial y relevante para la evaluación del proyecto.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por Tap-Off considerado en el Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que para la conexión del parque Híbrido Amolanas al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), se ha considerado la elaboración de un "Tap-off" de la línea Punta Sierra - Las Palmas, por ser el punto más cercano al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Este Tap-off recibirá la energía proveniente de la Subestación elevadora Amolanas y a través de una línea de 750 m aproximadamente se ubicará el Tap-off de conexión al sistema. Actualmente esta conexión se encuentra en proceso de tramitación frente a la autoridad respectiva (Coordinador Eléctrico Nacional). Constructivamente, se deben ejecutar los movimientos de tierra para la instalación de la respectiva malla de puesta a tierra e instalación de fundaciones tanto del desconectador de línea, como de los marcos de línea desde donde se conecta el Tap-off hacia la línea troncal. Luego de las fundaciones se procede a la instalación de la estructura baja del desconectador y luego la instalación mecánica del equipo. Finalmente se hace la conexión eléctrica de los chicotes hasta la línea troncal. Este Tap-off considera la inclusión de un desconectador de línea con puesta a tierra (dicha puesta a tierra hacia el interior del parque) y la incorporación de un par de marcos de línea con sus respectivos aisladores y chicotes para enlazarse a la línea de transmisión troncal mencionada.

Por otro lado, el muestreo de flora y fauna empleado para caracterizar el área de influencia para tales componentes, corresponde a una descripción en terreno de las principales características que permiten identificar y caracterizar las especies presentes, así como también los ambientes o estructuras vegetacionales sobre las que se desarrollan. Este objetivo se logra mediante la realización de unidades de muestreo que buscan mediante una serie de replicas o repeticiones a lo largo de toda el área de influencia recoger información que permite conocer el estado sin proyecto. Esto no implica que necesariamente cada obra o cada superficie de intervención deba tener una unidad de muestreo, sino que la información se obtiene del resultado del muestreo, en el caso de la fauna correspondiente al ambiente definido y para la vegetación, a nivel de tipo vegetacional. Para el caso particular del sector que compone el Tap-off es posible indicar que existen puntos de muestreo en un rango de 80 a 300 m a la redonda que permiten caracterizar adecuadamente este lugar. En el caso de flora, las unidades de muestreo más cercanas se encuentran aproximadamente a 200 metros, lo que al igual que en el caso de la fauna permite una adecuada caracterización del sector a intervenir (la ubicación geográfica de los puntos de muestreo de flora y fauna se presentan en los Anexos 20 y 10, respectivamente, de la Adenda. Por último, aclarar que los métodos empleados para la caracterización de la línea base de los componentes flora y fauna siguen los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

lineamientos de la Guía para la Descripción de Los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2016).

10. OBSERVANTE: Sr. Sebastián Bozo Villarroel

Observación: Se consulta por qué el apéndice 2.4.3 "estudio geotécnico preliminar" se llama Parque eólico Punta Sierra II??? Al parecer pertenecería a otro proyecto y no al Parque híbrido Amolanas, ya que en la planimetría del estudio no se pueden apreciar las obras del proyecto en su totalidad. Por lo que se debe presentar un estudio geotécnico que efectivamente verifique las áreas del proyecto en evaluación.

Respuesta: La observación es pertinente ya que se consulta por el estudio geotécnico preliminar.

De lo anterior, se aclara que en los primeros estudios realizados para el Proyecto se hacían a un nombre distinto al que finalmente se seleccionó para su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Así, en algunos informes de especialidad se hace referencia a "Punta Sierra II" siendo este uno de los nombres previos que tuvo el proyecto sometido a evaluación, aclarando que sí se refiere al mismo proyecto Parque híbrido Amolanas. Por último, cabe aclarar que dicho estudio se presenta actualizado en el anexo 04 de la presente Adenda, donde se indica que los antecedentes corresponden al Parque híbrido Amolanas (ex PSII), haciendo referencia a una abreviación de Punta Sierra II.

11. OBSERVANTE: Sr. Nicolás Espinoza

Observación N°1: Respecto a la Figura 3-1. Área influencia del Proyecto Parque Híbrido Amolanas" del Anexo 2.7 se puede evidenciar que en ciertos puntos el área de influencia ésta se encuentra con una especie de buffer, pero en otras se encuentra literalmente colindante con las obras, se consulta el por qué esta diferencia.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta por la existencia buffer en el Área de Influencia.

De lo anterior es posible indicar que el área de influencia (AI) para el componente animales silvestres es una superficie de 1.670 ha, que alberga la extensión continua de formaciones vegetacionales intersecadas por obras del Proyecto, hasta sus límites geográficos naturales o antrópicos, y que por tanto determinan el hábitat de las especies de Animales Silvestres que podrían potencialmente recibir efectos derivados de las obras, partes y actividades del proyecto. Por este motivo, la posición del límite del AI respecto de las obras varía en función de la ubicación de límites naturales o antrópicos de los ambientes para fauna intersecados por obras del Proyecto. Lo anterior explica la variación en distancias entre las obras y el límite del AI, indicada en el planteamiento de la presente observación.

Observación N°2: En el Anexo 2.7 se presenta la argumentación del área de influencia para Fauna como "Para la elaboración del presente informe, se entenderá como Área de Influencia (AI) para el componente Animales Silvestres, todas aquellas áreas o sectores en los cuales la fauna terrestre pueda verse afectada por las obras y/o actividades relacionadas con el Proyecto. Figura 3-1", lo que no corresponde a una justificación del área de influencia ya que no se explica por qué está definida de esta forma para la componente Fauna.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta por el área de Influencia definida para el componente fauna.

De lo anterior es posible indicar que para definir el área de influencia (AI), se debe considerar que esta corresponde al espacio geográfico del que se obtiene la información necesaria para definir si el Proyecto presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, o bien para justificar la inexistencia de estos. En este contexto, el área de influencia para Animales Silvestres se definió y delimitó en función del límite geográfico natural o antropogénico conformado por todas las formaciones vegetacionales que estructuran y limitan los ambientes para fauna que serán intersecados por las obras, partes y actividades del proyecto. El motivo por el cual el AI para Animales Silvestres es definida y delimitada de este modo es que, desde el punto de vista ecosistémico, las comunidades vegetales son determinantes para la estructura y composición del ensamble de especies de fauna que habita en ellas, y son por tanto relevantes para definir si el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Proyecto presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de estos sobre el componente Animales Silvestres. Esto se debe a que las especies vegetales (productores primarios) estructuran espacialmente el hábitat de la fauna, a la vez que aportan el ingreso de energía que sustenta los niveles tróficos superiores como herbívoros y carnívoros. Esta delimitación en función de la extensión de formaciones vegetacionales es por tanto necesaria para caracterizar el ensamble faunístico que habita en los ecosistemas en donde se emplazará el Proyecto (micro y macro mamíferos, herpetofauna, quirópteros y aves), con el objeto de evaluar y predecir los posibles efectos que este pudiese ejercer. Por los motivos anteriormente señalados se concluyó que el AI para el componente animales silvestres es una superficie de 1.670 ha, que alberga la extensión continua de formaciones vegetacionales intersecadas por obras del Proyecto, hasta sus límites geográficos naturales o antrópicos, y que por tanto determinan el hábitat de las especies de Animales Silvestres que podrían potencialmente recibir efectos derivados de las obras, partes y actividades del proyecto. Las razones previamente expuestas fundamentan la delimitación del AI del componente Animales Silvestres presentada por el titular en Anexo 2.7 de la DIA.

12. OBSERVANTE: Sr. Walter Saraya

Observación: En vista del estudio de fauna y la dificultad para poder entenderlo, se solicita presentar las Cururera identificadas en formato KMZ para verificar cuántas de éstas estarían siendo afectadas por las obras del proyecto dado que en su mayoría las identificadas corresponderían a madrigueras activas.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta por las cururera.

De lo anterior es posible indicar que los registros de madrigueras de cururo (activas e inactivas) obtenidos en línea base fueron utilizados para definir 45 estaciones de monitoreo de 100 m de radio. Estas estaciones fueron prospectadas en una campaña complementaria dirigida principalmente a caracterizar el patrón espacial de actividad de cururo en el Área de Influencia (AI) del proyecto, llevada a cabo en primavera 2021.

Las 45 estaciones de monitoreo fueron prospectadas por dos observadores que constataron la presencia de las galerías y estimaron la superficie de las galerías presentes en cada estación. En la prospección se determinó la actividad o inactividad de la galería, sobre la base de presencia de remoción reciente de sustrato y/o vocalización de individuos (no hubo ningún avistamiento de la especie fuera de las madrigueras). Durante esta campaña se descubrió nuevas galerías a través de la prospección de transectos, registrándose un total de 68 estaciones con presencia de madrigueras de la especie (23 estaciones adicionales). Se registró evidencia de actividad reciente de cururo en sólo cinco estaciones, lo que representa una fracción reducida respecto del total de galerías registradas en el AI del Proyecto (7,35%). Estas corresponden a las estaciones, C07, C10, C13, C47 y C57 (Figura 2). Es importante enfatizar que el número de estaciones activas registradas en las campañas de línea base es 6 estaciones (Figura 1), cuya ubicación general es similar al mapa de actividad obtenido en la campaña dirigida de primavera 2021 (Figura 2). Las estaciones activas no son exactamente las mismas respecto de campañas de línea base, aunque se mantiene constante la actividad en estaciones C07 y C13. Este patrón de desplazamiento de la actividad es consistente con el hábito nómade de la especie respecto de su uso del hábitat. No obstante, la comparación entre la actividad reportada en campañas previas, versus la observada en campaña dirigida de primavera 2021, indica que los desplazamientos de la colonia de cururo detectada en el AI del Proyecto ocurren de manera acotada a una franja que se extiende entre las estaciones C03 y C10 aproximadamente.

De todo lo anterior, se concluye que, de todas las galerías registradas en el AI del Proyecto, la actividad de la especie corresponde a una única colonia que utiliza una fracción reducida de estas galerías (7,35%) y cuya actividad es móvil pero acotada a una franja que se extiende aproximadamente entre las estaciones C03 y C10. Pese a la extensa presencia de madrigueras de la especie en toda el AI del Proyecto, la evidencia indica fuertemente que no existe en la actualidad presencia de la especie fuera de esta franja. Atendiendo a solicitud planteada en la presente observación, en el Apéndice 1 “Registros de madrigueras activas e inactivas de Spalacopus cyanus” se entrega los registros de la especie presentados en la Figura 1 y Figura 2, en formatos SHP y KMZ en Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Figura 1. Estaciones de monitoreo de galerías activas e inactivas de Spalacopus cyanus. Se ilustra la ubicación de estaciones de monitoreo de radio 100 m, definidas en la ubicación de registros conocidos de madrigueras de la especie, detectadas en campañas de línea base. La prospección de estas estaciones fue ejecutada en campaña complementaria en primavera 2021. Se informa la ubicación de los registros de madrigueras activas e inactivas, utilizados para definir las estaciones de prospección dirigida.

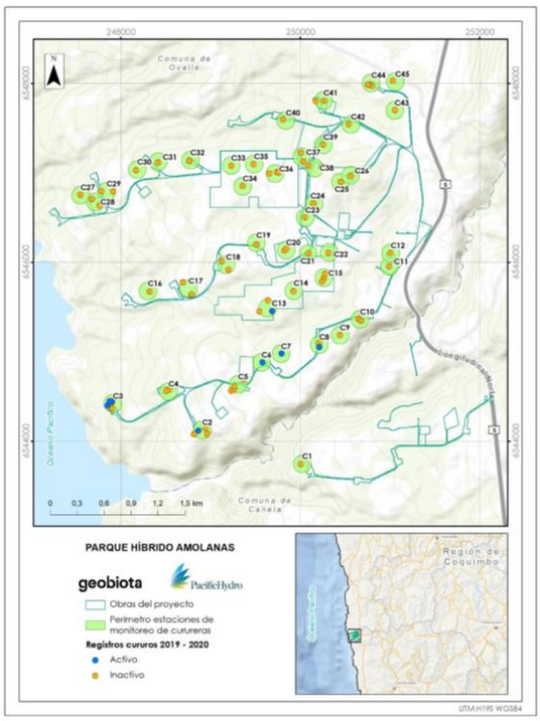
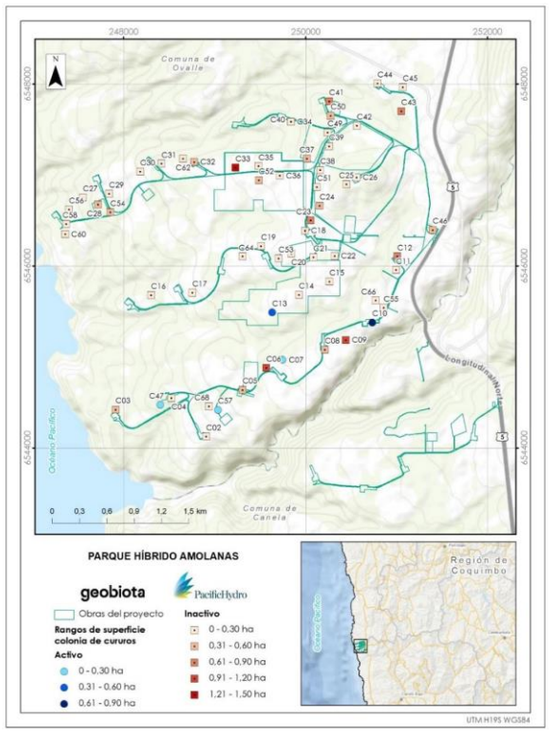


Figura 2. Mapa de galerías activas e inactivas de Spalacopus cyanus. El patrón de actividad ilustrado corresponde a prospección dirigida a la especie, ejecutada en Primavera 2021. Las estaciones con galerías activas se simbolizan con un círculo, y las inactivas con un cuadrado. Las escalas de colores representan la superficie estimada de la galería en cada estación de monitoreo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

13. OBSERVANTE: Sr. Felipe Bustos Concha

Observación: Respecto a la metodología de avistamiento de avifauna, se indica que un ave no sería detectable o identificable a 1 km de distancia mediante binoculares, favor aclarar cómo realizaron los avistamientos.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta respecto de la metodología de avistamiento de avifauna.

De lo anterior es posible indicar que las aves de hábitos nocturnos se identificaron mediante la metodología de respuesta a Playback. La metodología POF, que considera un radio de observación de 50 m, está orientada principalmente a aves de menor tamaño (aunque también permite registrar aves de mayor envergadura que sean avistadas en ese radio). El caso de la distancia de un kilómetro mencionada en la presente observación alude a la metodología de "tránsito aéreo", enfocada principalmente a aves de mayor envergadura. En este contexto, Zilio et al. 20145 utilizaron con éxito esta metodología para la prospección de rapaces (con radio de observación de 1 km), utilizando prismáticos 10x42. En la prospección de tránsito aéreo ejecutada en el levantamiento de línea base del Proyecto se utilizó prismáticos Carson 3D 10x50 (Anexo 2.7 de la DIA, numeral 4.5.3.1), lo que garantiza la identificación de este tipo de aves a distancias menores o iguales a 1 km. No obstante, para la eventual identificación de aves de menor tamaño el avistamiento se complementó con un telescopio Celestron 100, con aumento entre 22X y 60X.

14. OBSERVANTE: Sr. Inti Luco Navarro

Observación N°1: Respecto al punto 9.10 Retiro de las instalaciones de la descripción de proyecto, se solicita que se indique qué vegetación será la que se utilizará para el replante propuesto posterior al cierre, y se consulta respecto de si este material vegetal provendrá de las actividades de corta de vegetación de la fase de construcción, dado que solo la construcción dura 25 meses y la operación dura como mínimo 25 años (podría durar indefinidamente) por lo que ese compromiso no se llevaría a cabo nunca. Favor hay que aclarar qué zonas serán restauradas en un documento que sea legible para la comunidad.
Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta sobre la actividad de cierre.

De lo anterior es posible señalar que la actividad de replante propuesta posterior al cierre requiere como bien se indica de un programa de actividades que deba ajustarse a las condiciones lo más cercano al momento de realizarla, por ello es que la propuesta en detalle, como especies a emplear, métodos o técnicas de plantación, riego, entre otros, es algo que debe ser necesariamente ajustado a las condiciones ambientales de ese momento. Por esta razón, es que las actividades de la fase de cierre presentadas por una parte cumplen con los requisitos establecidos en la normativa aplicable (D.S.N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente) fijando acciones y objetivos que se deben cumplir, entre los que se encuentran las actividades de revegetación, con el objetivo de recuperar la cubierta vegetal intervenida durante la fase de operación del Proyecto, y por otra resguardar las condiciones ambientales del sitio una vez que el Proyecto haya cumplido su vida útil.

Por último, se aclara a la comunidad que durante la fase de cierre el Proyecto ha declarado, en cumplimiento con los contenidos requeridos por la normativa aplicable, el desmantelamiento y retiro de toda la infraestructura que es parte del Proyecto, comprometiendo por ello actividades de restauración para todos los sectores que serán empleados durante la operación del Proyecto. En este sentido es importante destacar que una vez retiradas todas las obras e instalaciones en superficie, las áreas despejadas serán acondicionadas a fin de mantener las geoformas del terreno. Para ello se contempla rellenar las excavaciones, descompactar aquellas zonas previamente compactadas para el emplazamiento de las obras y cubrir con material las fundaciones para mantener el nivel del terreno natural y restaurar las geoformas lo más parecido posible a su estado original.

Respecto a los circuitos soterrados, no se considera su remoción a fin de no perturbar el suelo y vegetación que pueda desarrollarse en la superficie, dado que esta actividad podría implicar un impacto mayor considerando que no se genera ningún tipo de afectación por la mantención de los circuitos bajo tierra. De igual forma los caminos internos del Proyecto no serán restaurados, quedando habilitados para su posterior uso por parte del propietario del predio.

Observación N°2: Con respecto al punto 11.1.8. Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Proyecto de la Descripción de proyecto, se indica que las fundaciones de los aerogeneradores se cubrirán con material, lo que a nuestro juicio no es viable dado que al cubrir las fundaciones no dejarán suelo para que se pueda establecer vegetación sobre estos sectores, por lo que se deben demoler aunque sea parcialmente estas estructuras, además no se indica qué tipo de suelo es el que se utilizará para restaurar las geoformas el cual creemos debe ser suelo vegetal y de ninguna manera áridos o descarte de excavaciones.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta sobre la restauración de la geoforma en las fundaciones de los aerogeneradores.

De lo anterior es posible indicar que esta actividad busca asegurar una cobertura mínima de sustrato que permita establecer una cobertura vegetal para restaurar en parte de las condiciones previas del Proyecto. En este sentido se indica que esta capa de material deberá ser de una altura de unos 30 a 40 cm, de manera de proveer de soporte necesario para el enraizamiento de especies herbáceas y arbustivas que se presentan de manera natural en el entorno de las áreas de intervención. Se ha descartado la demolición completa de estas estructuras por el mayor impacto que implicaría tal actividad, considerando la maquinaria e insumos requeridos, áreas de trabajo, entre otros, generando el retiro de los primeros 40 cm aproximadamente de cada fundación.
Respecto del tipo de suelo, se acoge lo señalado, y dado los objetivos de restauración de la actividad, el suelo a incorporar debe corresponder a suelo vegetal y no un material inerte que impida el establecimiento de una cobertura vegetal. En este sentido se indica que ciertos descartes de excavaciones podrían ser empleados si estos contienen suelo vegetal y no presentan escombros de otros tipos, siempre y cuando sean mullidos para generar capas homogéneas y que puedan ser compactados previo a actividades de restauración.

15. OBSERVANTE: Sr. Álvaro Alvear

Observación: Revisando el plan de trabajo de formaciones xerofíticas presentado se logra identificar lo siguiente:
a. Todas las coberturas presentan coberturas erróneas en relación con la densidad de individuos por hectárea. Esto, se repite a lo largo de todo el documento. Se requiere realizar un nuevo levantamiento para corregir dicha situación.
b. Además, y de suma importancia, existe un decreto que no fue mencionado en dicho documento y nos gustaría aclarar. Esto dado que es clave para la evaluación del Proyecto. El decreto investigado es el D.S 82/2010 en donde indica explícitamente en el artículo Numero 6: “Entre la Región de Arica y Parinacota hasta la Región Metropolitana de Santiago, prohíbese el descepado de árboles, arbustos y suculentas de formaciones xerofíticas en áreas con pendiente entre 10 y 30% que presenten erosión moderada, severa y muy severa; como en aquellas con pendientes superiores al 30%”. En todo el documento presentado en el expediente, se detalla que la erosión es moderada, y en un gran porcentaje fluctúan pendientes entre un 10 y un 30% por lo que no se debiese intervenir el sector. Esto aproximadamente en una superficie de 26 hectáreas, por lo que es necesario que esto sea aclarado.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta sobre las coberturas presentadas y la aplicación del D.S. N°82/2010 del MINAGRI.

De lo anterior es posible indicar que se realizó una campaña complementaria de levantamiento de información de Flora y Vegetación, mediante la cual se realizó una actualización del mapa de vegetación del área de influencia del proyecto, además con ello se actualizó el listado florístico de especies del área y se determinaron las densidades y número de ejemplares por especies en categoría de conservación y formaciones xerofíticas presentes en el área de influencia, en donde se corrige información de cobertura y abundancia de especies registradas en el área de intervención del Proyecto. El Proyecto contempla realizar la ocupación de 236,63 hectáreas (ha), de las cuales 233 ha están cubiertas por vegetación nativa (190 ha correspondiente a formaciones xerofíticas).

La formación de matorral está representada mayoritariamente por los tipos vegetacionales Matorral con suculentas de Bahia ambrosioides - Puya chilensis (549,48 ha) y Matorral de Bahia ambrosioides - Oxalis gigantea (228,32 ha). En la formación Plantación el tipo vegetacional Plantación de Atriplex nummularia fue el más abundante del Área de Influencia (AI) del Proyecto, con 73,15 ha.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Basados en los antecedentes presentados en esta línea base, se concluye que existen singularidades ambientales presentes en el AI para el componente plantas, los que se exponen a continuación:

- En el Área de Influencia se identificó la presencia de 14 tipos vegetacionales que cumplen con la calificación de formación xerofítica y que contienen especies en categoría de conservación.
- De acuerdo con la clasificación de Rodríguez et al., (2018), en el Área de Influencia del Proyecto se registró 65 especies denominadas como endémicas, a nivel nacional.
- Se registraron 7 especies en categoría CITES en el Área de Influencia, de las cuales 6 pertenecen a la familia Cactaceae.
- En el Área de Influencia se encontró en el límite de distribución geográfica (norte o sur de la región de Coquimbo) de 40 especies.
- En el Área de Influencia se encontraron 83 especies en o próxima al límite altitudinal de las mismas.
- Dentro de las especies registradas en el Área de Influencia se encontraron 15 especies bajo la categoría amenazadas, siendo 4 de ellas clasificadas en estado de amenaza (Vulnerable), a saber: Carica chilensis, Chorizanthe navasiae, Gethyum cuspidatum y Puya venusta.

En el Apéndice 10.1.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se puede apreciar el porcentaje de afectación de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia, donde la especie vulnerable (VU) con mayor porcentaje de afectación es Gethyum cuspidatum con 9,9% de su población estimada, generando una población remanente estimada de 3.157.936 individuos.

Cabe señalar, no obstante, que de la superficie considerada para el emplazamiento de las obras del Proyecto, 124,25 ha serán utilizadas para la generación fotovoltaica, superficie que no será intervenida en su totalidad, sino que de manera acotada asociada al hincado de los paneles fotovoltaicos, la superficie destinada a los trackers y caminos interiores, permitiendo que bajo los paneles fotovoltaicos, la vegetación siga presente.

Se hace presente que en relación al piso vegetacional matorral desértico mediterráneo costero de Bahia ambrosioides y Puya chilensis, donde se inserta el proyecto, cuya distribución en la región de Coquimbo abarca una superficie total de 108.724,5 ha. La superficie de intervención del proyecto corresponde a 239,43 ha, la afectación a este piso vegetacional no supera el 0,22%, antecedentes que permiten descartar que se afectará la permanencia del recurso.

No obstante la intervención o pérdida de vegetación que éste ocasionará no generará una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de las especies afectadas, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación sea de carácter significativo.

Por otro lado, se aclara que el citado decreto se ha considerado como no aplicable al Proyecto por las siguientes razones expuestas a continuación:

En lo referido a la normativa señalada, esto es el D.S. N°82/2010 MINAGRI, cabe destacar que el objeto allí regulado corresponde a las cortas que tienen como objetivo un adecuado manejo de las masas forestales reguladas por la Ley N°20.283, esto es bosque nativo y formaciones xerofíticas, y las plantaciones forestales reguladas por el D.L. N°701. En este sentido, instrucciones emanadas por la Corporación Nacional Forestal respecto de este Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales, aclaran que las regulaciones contenidas en él, son aplicadas a la intervención para un adecuado manejo de las masas forestales regulares y, por lo tanto, no pueden ser aplicadas al proceso de corta o eliminación de bosques respecto de las posibilidades que entregan los citados artículos 19° y 21° de la referida Ley N°20.283 (referidas a cortas para la ejecución de obras civiles), que ampliadas a las formaciones reguladas, se extienden también aplicables a formaciones xerofíticas y plantaciones forestales para la ejecución de obras civiles, por lo tanto, asimilable a la intervención de formaciones xerofíticas contenidas en el PAS 151 del presente Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

16. OBSERVANTE: Sr. Fernando Francisco Bobadilla Ayala

Observación: Revisando el informe de Flora y vegetación, realizando investigaciones sobre las especies del sector, definiciones de formaciones xerofíticas, especies en categorías de conservación oficial y sensibilidad Ambiental, me he dado cuenta de la siguiente situación: CONAF en Ord N° 52-EA/2021 señala: "Verificar y corregir la información respecto de la relación entre la densidad de cada especie y su cobertura. Al respecto se señala por ejemplo que no es posible que Puya chilensis en el sector 1.32 que cuenta con una densidad de 1310 ind./ha, y en el sector 1.66 con una densidad de 20 ind./ha, tengan la misma cobertura de 1-5%. Del mismo modo, Lithraea caustica que en el sector 1.52 cuenta con una densidad de 20 (ind./ha) y en el sector 1.53 con una densidad de 160 ind./ha, no es posible que tengan la misma cobertura de 1-5%, infiriendo de la especie arbórea que, a mayor densidad pudiera darse una condición de bosque nativo. Dado lo anterior, se solicita que, para este caso, al identificarse en los rodales especies vulnerables se presente el PAS 150, ya que constituyen unidades de Preservación y correspondería la presentación de un Estudio de Impacto ambiental.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta sobre las coberturas vegetacionales presentadas.

De lo anterior es posible indica que se realizó una campaña complementaria de levantamiento de información de Flora y Vegetación, mediante la cual se realizó una actualización del Mapa de vegetación del área de Influencia del proyecto, además con ello se actualizó el listado florístico de especies del área y se determinaron las densidades y número de ejemplares por especies en categoría de conservación y formaciones xerofíticas presentes en el área de influencia, en donde se corrige información de cobertura y abundancia de especies registradas en el área de intervención del Proyecto.

El Proyecto contempla realizar la ocupación de 236,63 hectáreas (ha), de las cuales 233 ha están cubiertas por vegetación nativa (190 ha correspondiente a formaciones xerofíticas).

La formación de matorral está representada mayoritariamente por los tipos vegetacionales Matorral con suculentas de Bahia ambrosioides - Puya chilensis (549,48 ha) y Matorral de Bahia ambrosioides - Oxalis gigantea (228,32 ha). En la formación Plantación el tipo vegetacional Plantación de Atriplex nummularia fue el más abundante del Área de Influencia (AI) del Proyecto, con 73,15 ha.

Basados en los antecedentes presentados en esta línea base, se concluye que existen singularidades ambientales presentes en el AI para el componente plantas, los que se exponen a continuación:

- En el Área de Influencia se identificó la presencia de 14 tipos vegetacionales que cumplen con la calificación de formación xerofítica y que contienen especies en categoría de conservación.
- De acuerdo con la clasificación de Rodríguez et al., (2018), en el Área de Influencia del Proyecto se registró 65 especies denominadas como endémicas, a nivel nacional.
- Se registraron 7 especies en categoría CITES en el Área de Influencia, de las cuales 6 pertenecen a la familia Cactaceae.
- En el Área de Influencia se encontró en el límite de distribución geográfica (norte o sur de la región de Coquimbo) de 40 especies.
- En el Área de Influencia se encontraron 83 especies en o próxima al límite altitudinal de las mismas.
- Dentro de las especies registradas en el Área de Influencia se encontraron 15 especies bajo la categoría amenazadas, siendo 4 de ellas clasificadas en estado de amenaza (Vulnerable), a saber: Carica chilensis, Chorizanthe navasiae, Gethyum cuspidatum y Puya venusta.

En el Apéndice 10.1.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se puede apreciar el porcentaje de afectación de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia, donde la especie vulnerable (VU) con mayor porcentaje de afectación es Gethyum cuspidatum con 9,9% de su población estimada, generando una población remanente estimada de 3.157.936 individuos.

Cabe señalar, no obstante, que de la superficie considerada para el emplazamiento de las obras del Proyecto, 124,25 ha serán utilizadas para la generación fotovoltaica, superficie que no será intervenida en su totalidad, sino que de manera acotada asociada al hincado de los paneles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

fotovoltaicos, la superficie destinada a los trackers y caminos interiores, permitiendo que bajo los paneles fotovoltaicos, la vegetación siga presente.

Se hace presente que en relación al piso vegetacional matorral desértico mediterráneo costero de Bahia ambrosioides y Puya chilensis, donde se inserta el proyecto, cuya distribución en la región de Coquimbo abarca una superficie total de 108.724,5 ha. La superficie de intervención del proyecto corresponde a 239,43 ha, la afectación a este piso vegetacional no supera el 0,22%, antecedentes que permiten descartar que se afectará la permanencia del recurso.

No obstante la intervención o pérdida de vegetación que éste ocasionará no generará una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de las especies afectadas, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación sea de carácter significativo.

Por último, se hace presente que mediante Ord. N°24-EA/2022 de fecha 8 de agosto de 2022, la CONAF Región de Coquimbo, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria condicionando algunos aspectos del proyecto, en relación a los planes de revegetación presentados por el titular.

17. OBSERVANTE: Ian Estee Pastén Valencia

Observación: Se solicita un estudio sinérgico del conjunto de proyectos eólicos del sector para evaluar la afectación de Avifauna y quirópteros, dado que en el sector de emplazamiento del proyecto se encuentran otros parques eólicos, que en su conjunto podrían generar un impacto significativo al grupo.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta por eventuales efectos sinérgicos del proyecto con otros proyectos eólicos del sector.

De lo anterior, es posible indicar que en atención a la presente observación, es posible indicar que el artículo 2° letra h) bis de la Ley N°19.300, define como efecto sinérgico *"aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente"*. El Proyecto en evaluación se encuentra cercano al proyecto Parque Eólico Punta Sierra, Parque Eólico Las Palmeras, Nueva Línea Transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar-Punta Sierra Centella, los cuales cuentan con RCA favorable.

Se descarta que exista un incremento de los efectos del Proyecto considerando la cercanía de estos proyectos dado que los dos primeros se encuentran en su fase de operación y el último coincidiría con la etapa de construcción del presente proyecto, no obstante por el lugar de emplazamiento de éstos, no existe relación alguna que pudiese generar alteración de los impactos ya identificados para ambos proyectos.

18. OBSERVANTE: Sr. Daniel Luciano Rojas Vicuña

Observación N°1: Respecto del Anexo 2.11 Descripción General del Área de Influencia, Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación, en la tabla 4.1, se indica que la distancia al proyecto del Parque Nacional Bosque de Fray Jorge corresponde a 37,16 km, y en las conclusiones del mismo documento, se señala que la distancia del proyecto al Parque nacional mencionado es de 13,17 km, favor aclarar.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta por la distancia del proyecto al Parque Nacional Bosque de Fray Jorge.

De lo anterior se aclara que es efectivamente 37,16 km. La distancia de 13.17 km señalada por el observante dice relación con la distancia que existe entre el área del Proyecto y la Reserva de la Biósfera Bosque Fray Jorge, que es precisamente lo que se indica en la conclusión del anexo 2.11 de la DIA, correspondiente al área protegida más cercana al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Observación N°2: Respecto al plan de cierre del proyecto, en la Descripción de proyecto se indica "Dos años antes del cierre del Proyecto se entregará a la autoridad competente un plan de cierre y abandono según las exigencias legales vigentes en ese momento, se indica que el plan de abandono pertenece a la presente evaluación del proyecto, por lo que debe ser presentada en la evaluación en curso.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta por el plan de cierre y/o abandono del proyecto.

De lo anterior es posible indicar que en la sección 10 del capítulo 1 de la DIA se han presentado todos los requerimientos asociados a los contenidos mínimos exigidos por la normativa aplicable (D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente) para la fase de cierre del Proyecto, la que se ha estimado pudiera implementarse luego de 25 años de operación del Proyecto, a pesar de que esta fase pudiera extenderse en virtud de adecuaciones tecnológicas y condiciones operacionales vigentes en ese minuto. De esta forma, se han incorporado las actividades a realizar, demandas de mano de obra e insumos, generación de residuos y estimación de emisiones, lo anterior para el descarte de efectos adversos significativos sobre los distintos componentes ambientales potencialmente afectados.
En relación al plan de cierre y abandono referido a la presente observación, cabe señalar que responde a una proyección del detalle de actividades que pudieran requerirse previo a la implementación de estas actividades, considerando el período de tiempo estimado de vida útil del Proyecto, potenciales cambios tecnológicos o condiciones normativas sobre las cuales el Proyecto deberá hacerse cargo para ajustar sus acciones, de manera de dar cuenta con los objetivos ya establecidos en la presente evaluación ambiental, así como también a políticas ambientales de la compañía y normativa aplicable. El Titular postula que esta instancia de presentar un programa de detalle 2 años previos al cierre a la autoridad pertinente, permitirá que se aseguren los objetivos de un desmantelamiento, cierre y restauración con los más altos estándares que puedan aplicarse al momento de la implementación de las obras y bajo la normativa aplicable en dicho momento, lo anterior sin dejar de presentar durante el presente proceso de evaluación los antecedentes requeridos para su adecuada revisión por parte de la autoridad ambiental.

19. OBSERVANTE: Sr. Vincenzo Tomás Scognamillo Bahamonde

Observación: En el Anexo 1.6, Respecto a la Sombra parpadeante se consulta al titular, si cálculos de las medidas de control ambiental (medidas de mitigación), fueron calculados con el "peor" o "real" escenario astronómico (ya que en el KMZ adjunto solo se muestra el escenario real), además se solicita que indique en que se diferencian estos escenarios. Por otra parte, como comunidad exigimos que se asegure que no se tendrán efectos con las sombras parpadeantes por lo que la medida de mitigación debe ser calculada en base al peor escenario astronómico. También se solicita que el titular presente: ¿Que dispositivo (nombre comercial) es el que se indica para realizar la desconexión de las torres eólicas que causan conflicto?.

Respuesta: La observación es pertinente, ya que se consulta sobe los cálculos realizados por el efecto sombra parpadeante.

De lo anterior se indica que para el componente sombra intermitente no se estableció ninguna medida de mitigación, si no que se incorpora desde el diseño del Proyecto, un sistema de desconexión transitoria automática para el control del efecto sombra intermitente. Esta determinación se toma siguiendo lo dispuesto en el Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto Sombra Intermitente En Parques Eólicos (SEA, 2021). De acuerdo a este documento emanado por la autoridad ambiental, particularmente, en el punto 5, Caso 1, se considera que el Proyecto no genera impactos significativos asociados al efecto sombra intermitente, toda vez, que la guía técnica reconoce que, para dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles, se puede utilizar el sistema de desconexión automática transitoria para el control del efecto sombra intermitente.

Si bien el KMZ presenta el escenario real, la implementación del sistema de desconexión se establece debido a que luego de la modelación, existe superación de los límites establecidos en la normativa alemana de referencia (Indicaciones relativas a la investigación y evaluación de las emisiones ópticas de instalaciones de energía eólica (Versión 13.03.2002)) en algunos receptores, tanto para peor caso astronómicamente posible (escenario peor), como para el escenario meteorológicamente probable (escenario real).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Siguiendo lo dispuesto en el Criterio de Evaluación en el SEIA: Efecto Sombra Intermitente en Parques Eólicos (SEA, 2021), el Peor caso astronómicamente posible o Escenario astronómico más desfavorable (peor escenario) corresponde al "caso que considera el tiempo durante el cual el sol teóricamente alumbra durante todo el periodo comprendido entre la salida y la puesta del sol, con el cielo totalmente despejado, la superficie del rotor se encuentra perpendicular a los rayos del sol y el parque eólico se encuentra en operación". Es decir, un escenario hipotético para determinar el máximo tiempo (astronómicamente posible) que cierto receptor podría estar expuesto al efecto sombra intermitente.

Por otro lado, se considera que el escenario meteorológicamente probable o Escenario astronómico real (escenario real), corresponde al "caso para el cual se calcula la proyección de sombra intermitente considerando las condiciones atmosféricas habituales. Para ello, se pueden utilizar de base las series de mediciones meteorológicas a largo plazo, que puedan predecir las condiciones reales a las cuales se enfrentará el parque eólico, por ejemplo, aquellas provenientes de las estaciones meteorológicas cercanas al proyecto". Es decir, corresponde a una estimación probable basada en datos estadísticos reales (de la ciudad de La Serena) de horas de luz solar, es decir considera condiciones atmosféricas habituales en un escenario conservador, toda vez que corresponde a un sector con más horas de luz solar que el sector del Proyecto, por ende, con mayor probabilidad de que ocurra el efecto de Sombra Intermitente.

Se aclara que para asegurar que el Proyecto no genera impactos significativos asociados al efecto sombra intermitente, el cálculo será realizado mediante los sensores del dispositivo de desconexión, a los cuales se les programa el límite de horas al año y minutos por día establecidos en la normativa alemana de referencia, es decir un límite de 8 horas al año y 30 minutos al día.

Finalmente, el titular establece que el sistema de desconexión transitoria automática para el control del efecto sombra intermitente corresponde al sistema "Vestas Shadow Detection System" de la empresa Vestas, o bien uno de similares características disponible al momento de la construcción del Proyecto.

Se determina que existe interferencia sobre receptores sensibles cercanos los cuales se detallan en tabla 4-3 de la Adenda Complementaria de la DIA. No obstante, lo anterior de acuerdo a la modelación presentada en el peor escenario se descartan impactos significativos asociados a este componente. Lo anterior de acuerdo a la guía sobre efectos Sombra Intermitente en Parque eólicos (SEA, 2021).

Considerando lo anterior, se incorporó dentro del diseño de aerogeneradores el diseño el uso de dispositivos automatizados que permitirán una desconexión transitoria de los aerogeneradores que pudieran superar la normativa de referencia aplicable. En el anexo 1.6 de la DIA, se presenta el resultado de la modelación realizada que da cuenta de la necesidad de incorporar tal sistema al diseño del Proyecto, para asegurar el cumplimiento de la normativa de referencia aplicable (norma Alemana indicaciones para la determinación de la apreciación de emisiones ópticas de instalaciones eólicas (WeaSchattenwurf-Hinweise, 2002)).

El sistema de desconexión transitoria automática deja en su registro la cantidad de horas que se mantuvo detenido cada aerogenerador debido al efecto Sombra Intermitente. De esta forma, se establece como medida fiscalizable la entrega de reportes anuales a la SMA con el registro de detención de los aerogeneradores del Proyecto.

20. OBSERVANTE: Sr. Gabriel Matías Bertrin Cuevas

Observación: En el Punto 8.4.5. de la descripción de proyecto se indica la existencia de un Tap-off: No se indica número de estructuras ni tipo de estructura de esta línea que conectará la subestación elevadora con la línea Punta Sierra -Las Palmas. Llama la atención de un tap-off de 750 metros. Por otra parte, esta obra no se encuentra evaluada en Fauna, Flora, Arqueología, etc.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por Tap-Off considerado en el Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que para la conexión del parque Híbrido Amolanas al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), se ha considerado la elaboración de un "Tap-off" de la línea Punta Sierra - Las Palmas, por ser el punto más cercano al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Este Tap-off recibirá la energía proveniente de la Subestación elevadora Amolanas y a través de una línea de 750

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

m aproximadamente se ubicará el Tap-off de conexión al sistema. Actualmente esta conexión se encuentra en proceso de tramitación frente a la autoridad respectiva (coordinador eléctrico nacional). Constructivamente, se deben ejecutar los movimientos de tierra para la instalación de la respectiva malla de puesta a tierra e instalación de fundaciones tanto del desconectador de línea, como de los marcos de línea desde donde se conecta el Tap-off hacia la línea troncal. Luego de las fundaciones se procede a la instalación de la estructura baja del desconectador y luego la instalación mecánica del equipo. Finalmente se hace la conexión eléctrica de los chicotes hasta la línea troncal. Este Tap-off considera la inclusión de un desconectador de línea con puesta a tierra (dicha puesta a tierra hacia el interior del parque) y la incorporación de un par de marcos de línea con sus respectivos aisladores y chicotes para enlazarse a la línea de transmisión troncal mencionada.

Por otro lado, el muestreo de flora y fauna empleado para caracterizar el área de influencia para tales componentes, corresponde a una descripción en terreno de las principales características que permiten identificar y caracterizar las especies presentes, así como también los ambientes o estructuras vegetacionales sobre las que se desarrollan. Este objetivo se logra mediante la realización de unidades de muestreo que buscan mediante una serie de replicas o repeticiones a lo largo de toda el área de influencia recoger información que permite conocer el estado sin proyecto. Esto no implica que necesariamente cada obra o cada superficie de intervención deba tener una unidad de muestreo, sino que la información se obtiene del resultado del muestreo, en el caso de la fauna correspondiente al ambiente definido y para la vegetación, a nivel de tipo vegetacional. Para el caso particular del sector que compone el Tap-off es posible indicar que existen puntos de muestreo en un rango de 80 a 300 m a la redonda que permiten caracterizar adecuadamente este lugar. En el caso de flora, las unidades de muestreo más cercanas se encuentran aproximadamente a 200 metros, lo que al igual que en el caso de la fauna permite una adecuada caracterización del sector a intervenir (la ubicación geográfica de los puntos de muestreo de flora y fauna se presentan en los Anexos 20 y 10, respectivamente, de la Adenda. Por último, aclarar que los métodos empleados para la caracterización de la línea base de los componentes flora y fauna siguen los lineamientos de la Guía para la Descripción de Los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2016).

Señalar que fueron incorporados todos los levantamientos de información de los distintos componentes ambientales en la obras y actividades del Proyecto.

21. OBSERVANTE: Sr. Diego Patricio Marín Gasic

Observación: Con respecto a la línea de base de Fauna, se ve un deficiente análisis del impacto que generará el proyecto sobre las aves y quirópteros, lo anterior debe ser justificado en caso de poder justificar (ya que este proyecto por lo que se puede apreciar, corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental en su presentación dada su extensión y la magnitud de los impactos que generará).

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por la línea de base de fauna.

De lo anterior es posible indicar que el muestreo de flora y fauna empleado para caracterizar el área de influencia para tales componentes, corresponde a una descripción en terreno de las principales características que permiten identificar y caracterizar las especies presentes, así como también los ambientes o estructuras vegetacionales sobre las que se desarrollan. Este objetivo se logra mediante la realización de unidades de muestreo que buscan mediante una serie de replicas o repeticiones a lo largo de toda el área de influencia recoger información que permite conocer el estado sin proyecto. Esto no implica que necesariamente cada obra o cada superficie de intervención deba tener una unidad de muestreo, sino que la información se obtiene del resultado del muestreo, en el caso de la fauna correspondiente al ambiente definido y para la vegetación, a nivel de tipo vegetacional.

Respecto al registro de animales silvestres durante la campaña de Línea Base, se obtuvo que el 17,7% de las especies registradas son endémicas. Se observaron 16 especies singulares, de las cuales cinco se encuentran con algún grado de amenaza, siendo los reptiles y mamíferos los grupos más sensibles.

En cuanto al grupo de los mamíferos, se identificaron cuatro especies de roedores en el ambiente matorral, pradera, plantación y otras superficies, siendo la especie dominante el ratón orejudo de Darwin (Phyllotis darwini), seguido por el ratón oliváceo (Abrothrix olivaceus) y el degú (Octodon degus). Se observó una alta actividad de cururos (Spalacopus cyanus) en el área de estudio, con numerosos registros de cururera activas, además del avistamiento de individuos y el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

reconocimiento de vocalizaciones. Por otra parte, a partir del análisis de las llamadas de ecolocación, se identificaron siete especies de quirópteros en el ambiente de matorral (Lasiurus cinereus, Lasiurus varius, Tadarida brasiliensis, Histiotus macrotus, Histiotus montanus, Myotis atacamensis y Myotis chiloensis) y uno (Histiotus montanus) en el ambiente otras superficies. El único macromamífero silvestre identificado a nivel de especie corresponde al zorro culpeo (Pseudalopex culpaeus). Esta especie fue registrada en el ambiente de matorral, plantación y pradera a partir de evidencia directa (avistamiento) e indirectas (fecas y madriguera).

Así, los resultados obtenidos muestran una riqueza total de 62 especies de fauna terrestre. El catastro de especies incluye seis especies de reptiles, 44 especies de aves y 12 de mamíferos. El ambiente de matorral tuvo un mayor registro de especies con 58, el ambiente de pradera con 17 especies, otras superficies con doce especies, ambiente plantación con diez y zona de vegetación escasa con cuatro especies registradas.

Según lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no genera efectos adversos sobre los componentes de plantas y fauna silvestre, toda vez que la superficie a intervenir se distribuye en varios puntos del área de influencia.

Se contempla medida de control, que consiste en previo a la construcción actividades de perturbación controlada de fauna de baja movilidad. Lo anterior se detalla como Compromiso Ambiental Voluntario en numeral 9.1 de la presente Resolución. De igual forma de acuerdo al análisis se descarta la generación de impactos significativo sobre aves y quirópteros por potencial colisión en los aerogeneradores del proyecto.

No obstante, se presenta un plan de monitoreo de colisiones en área de aerogeneradores, incluyendo aves y quirópteros, el cual se detalla en numeral 5.2 de la presente Resolución.

22. OBSERVANTE: Sr. César Gutiérrez

Observación: Se revisó el informe de Flora y vegetación y se realizaron investigaciones sobre las especies del sector del proyecto, definiciones de formaciones xerofíticas, especies en categorías de conservación oficial y sensibilidad Ambiental, nos hemos dado cuenta de la siguiente situación: La formación vegetacional dominante del área de estudio tal como señala el estudio corresponde a formaciones del tipo matorral y matorral con suculentas, las que están, dominadas por especies en categoría de conservación, además de ser cactáceas (Puya chilensis, Echinopsis skottsbergii, Eulychnia castanea), con una superficie de 1.497,3 hectáreas, donde se destaca que estas unidades ya fueron cuestionadas por CONAF mediante Oficio 52-EA/2021, ya que la información de la línea de base de Flora y vegetación deficiente ya que se encuentran mal levantados los datos de parcelas forestales (densidades), se solicita un nuevo levantamiento en toda esta superficie (89,7% del área de influencia). La solicitud radica en que probablemente en un nuevo estudio aparezcan especies que no fueron identificadas y que cambiaría todas las medidas consideradas por la autoridad y el titular. Además se debe actualizar el correspondiente capítulo 2 de la Día presentada y reevaluar impactos.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por la línea de base de flora y vegetación.

De lo anterior es posible indicar que se realizó una campaña complementaria de levantamiento de información basado principalmente en generar una actualización del Mapa de vegetación del área de Influencia, con esto se generó la actualización de la Segmentación de la Vegetación presentado en el Mapa de vegetación disponible en Anexo 20 de la Adenda. El Proyecto contempla realizar la ocupación de 236,63 hectáreas (ha), de las cuales 233 ha están cubiertas por vegetación nativa (190 ha correspondiente a formaciones xerofíticas).

La formación de matorral está representada mayoritariamente por los tipos vegetacionales Matorral con suculentas de Bahia ambrosioides - Puya chilensis (549,48 ha) y Matorral de Bahia ambrosioides - Oxalis gigantea (228,32 ha). En la formación Plantación el tipo vegetacional Plantación de Atriplex nummularia fue el más abundante del Área de Influencia (AI) del Proyecto, con 73,15 ha.

Basados en los antecedentes presentados en esta línea base, se concluye que existen singularidades ambientales presentes en el AI para el componente plantas, los que se exponen a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

- En el Área de Influencia se identificó la presencia de 14 tipos vegetacionales que cumplen con la calificación de formación xerofítica y que contienen especies en categoría de conservación.
- De acuerdo con la clasificación de Rodríguez et al., (2018), en el Área de Influencia del Proyecto se registró 65 especies denominadas como endémicas, a nivel nacional.
- Se registraron 7 especies en categoría CITES en el Área de Influencia, de las cuales 6 pertenecen a la familia Cactaceae.
- En el Área de Influencia se encontró en el límite de distribución geográfica (norte o sur de la región de Coquimbo) de 40 especies.
- En el Área de Influencia se encontraron 83 especies en o próxima al límite altitudinal de las mismas.
- Dentro de las especies registradas en el Área de Influencia se encontraron 15 especies bajo la categoría amenazadas, siendo 4 de ellas clasificadas en estado de amenaza (Vulnerable), a saber: Carica chilensis, Chorizanthe navasiae, Gethyum cuspidatum y Puya venusta.

En el Apéndice 10.1.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se puede apreciar el porcentaje de afectación de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia, donde la especie vulnerable (VU) con mayor porcentaje de afectación es Gethyum cuspidatum con 9,9% de su población estimada, generando una población remanente estimada de 3.157.936 individuos.

Cabe señalar no obstante, que de la superficie considerada para el emplazamiento de las obras del Proyecto, 124,25 ha serán utilizadas para la generación fotovoltaica, superficie que no será intervenida en su totalidad, sino que de manera acotada asociada al hincado de los paneles fotovoltaicos, la superficie destinada a los trackers y caminos interiores, permitiendo que bajo los paneles fotovoltaicos, la vegetación siga presente.

Se hace presente que en relación al piso vegetacional matorral desértico mediterráneo costero de Bahia ambrosioides y Puya chilensis, donde se inserta el proyecto, cuya distribución en la región de Coquimbo abarca una superficie total de 108.724,5 ha. La superficie de intervención del proyecto corresponde a 239,43 ha, la afectación a este piso vegetacional no supera el 0,22%, antecedentes que permiten descartar que se afectará la permanencia del recurso.

No obstante la intervención o pérdida de vegetación que éste ocasionará no generará una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de las especies afectadas, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación sea de carácter significativo.

Por último, se hace presente que mediante Ord. N°24-EA/2022 de fecha 8 de agosto de 2022, la CONAF Región de Coquimbo, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria condicionando algunos aspectos del proyecto, en relación a los planes de revegetación presentados por el titular.

23. OBSERVANTE: Sr. Jeff Hernández

Observación: En el Anexo 2.2, Descripción general del área de influencia Componente Ruido y Vibraciones y Evaluación de los Niveles de inmisión de ruido y vibraciones Punto 11.1.1.6. SITUACIÓN 07. OP FAUNA, INC, Se consulta a que responden las ubicaciones de los puntos RF1, RF2 y RF3 para las Fases de Construcción y Operación y por qué se escogieron solo esos 2 puntos, lo anterior se consulta ya que al ver los puntos de fauna del Anexo 2.7 no se comprende por qué la elección de los puntos determinados para evaluar ruido en Fauna, ya que no responden a obras del proyecto, además se indica que el proyecto es bastante extenso en superficie por lo que 3 puntos parecen insuficientes para verificar no afectación de fauna por lo que solicita aclarar.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por los puntos identificados para realizar la evaluación del componente ruido y el efecto en fauna.

De lo anterior es posible aclarar que los puntos que los puntos RF1, RF2 y RF3 corresponden a la ubicación de receptores de ruido y vibración considerados para el componente fauna. El id de cada receptor, el punto de medición asociado, las coordenadas UTM, la distancia al proyecto, altura

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

aproximada de cada receptor, y su descripción fueron informadas en la tabla 7-1 del Anexo 2.2 de la DIA.

En relación con la consulta respecto de la suficiencia de estos tres puntos para verificar la no afectación de fauna, debe considerarse que, para la modelación de los niveles de ruido asociado a las fuentes de las distintas etapas del Proyecto, se utilizó el método de predicción contemplado en la norma ISO-9613-2 "Atenuación del sonido en campo abierto". Este método fue implementado utilizando el software "SoundPlan 8.2" que considera entre sus variables la posición y altura de los receptores (en el caso del componente fauna, RF1, RF2 y RF3). No obstante, el modelo contempla además entre sus variables el nivel de potencia acústica Lw asociado a las fuentes de ruido de cada fase del Proyecto (expresado en dBZ, es decir sin filtro de ponderación), la posición y altura de todas las fuentes de ruido, las características del terreno (incluyendo curvas de nivel), y también la temperatura y la humedad. Considerando que el Área de Influencia (AI) del Proyecto es homogénea respecto de los ambientes para fauna (principalmente Matorral) se considera que el número y ubicación de los receptores de ruido y vibración considerados para el componente fauna, junto con las demás variables incluidas en el modelo, permiten modelar la inmisión de ruido para el componente fauna en toda el AI.

24. OBSERVANTE: Sr. Matías Grijalba

Observación: Respecto a las singularidades indicadas en el estudio de Flora, se señala, que en las formaciones: Matorral de Adesmia bedwellii - Matorral de Bahia ambrosioides, Adesmia microphylla se identifican especies del género Echinopsis (Trichocereus de acuerdo con la revisión de especies en categorías de conservación señalada en las observaciones). En estas formaciones se mencionan que no existen especies en categoría, siendo que se encuentra Trichocereus skottsbergii (especie Casi amenazada, de acuerdo con el D.S. N°19/2012 MMA). Además, esta especie es endémica y restringida a la Región de Coquimbo por lo que su sensibilidad es mayor, se solicita aclarar.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por las singularidades indicadas en el estudio de Flora.

De lo anterior es posible indicar que en el Área de Influencia se identificó la presencia de vegetación que cumple con la calificación de formación xerofítica según la Ley N°20.283, la cual contiene ejemplares de especies en categoría de conservación, reconociendo la presencia de ejemplares de Echinopsis skottsbergii en ellas. El Proyecto contempla realizar la ocupación de 236,63 hectáreas (ha), de las cuales 233 ha están cubiertas por vegetación nativa (190 ha correspondiente a formaciones xerofíticas).

La formación de matorral está representada mayoritariamente por los tipos vegetacionales Matorral con suculentas de Bahia ambrosioides - Puya chilensis (549,48 ha) y Matorral de Bahia ambrosioides - Oxalis gigantea (228,32 ha). En la formación Plantación el tipo vegetacional Plantación de Atriplex nummularia fue el más abundante del Área de Influencia (AI) del Proyecto, con 73,15 ha.

Basados en los antecedentes presentados en esta línea base, se concluye que existen singularidades ambientales presentes en el AI para el componente plantas, los que se exponen a continuación:

- En el Área de Influencia se identificó la presencia de 14 tipos vegetacionales que cumplen con la calificación de formación xerofítica y que contienen especies en categoría de conservación.
- De acuerdo con la clasificación de Rodríguez et al., (2018), en el Área de Influencia del Proyecto se registró 65 especies denominadas como endémicas, a nivel nacional.
- Se registraron 7 especies en categoría CITES en el Área de Influencia, de las cuales 6 pertenecen a la familia Cactaceae.
- En el Área de Influencia se encontró en el límite de distribución geográfica (norte o sur de la región de Coquimbo) de 40 especies.
- En el Área de Influencia se encontraron 83 especies en o próxima al límite altitudinal de las mismas.
- Dentro de las especies registradas en el Área de Influencia se encontraron 15 especies bajo la categoría amenazadas, siendo 4 de ellas clasificadas en estado de amenaza (Vulnerable), a saber: Carica chilensis, Chorizanthe navasiae, Gethyum cuspidatum y Puya venusta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

En el Apéndice 10.1.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se puede apreciar el porcentaje de afectación de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia, donde la especie vulnerable (VU) con mayor porcentaje de afectación es Gethyum cuspidatum con 9,9% de su población estimada, generando una población remanente estimada de 3.157.936 individuos.

Cabe señalar no obstante, que de la superficie considerada para el emplazamiento de las obras del Proyecto, 124,25 ha serán utilizadas para la generación fotovoltaica, superficie que no será intervenida en su totalidad, sino que de manera acotada asociada al hincado de los paneles fotovoltaicos, la superficie destinada a los trackers y caminos interiores, permitiendo que bajo los paneles fotovoltaicos, la vegetación siga presente.

Se hace presente que en relación al piso vegetacional matorral desértico mediterráneo costero de Bahia ambrosioides y Puya chilensis, donde se inserta el proyecto, cuya distribución en la región de Coquimbo abarca una superficie total de 108.724,5 ha. La superficie de intervención del proyecto corresponde a 239,43 ha, la afectación a este piso vegetacional no supera el 0,22%, antecedentes que permiten descartar que se afectará la permanencia del recurso.

No obstante la intervención o pérdida de vegetación que éste ocasionará no generará una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de las especies afectadas, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación sea de carácter significativo.

25. OBSERVANTE: Sr. Cristian Villarroel

Observación: En el estudio de Flora y vegetación, y en particular respecto a Puya venusta (Chagualillo), la cual se encuentra en categoría Vulnerable y corresponde a una especie relictual, por lo que debiese ser considerada como una sensibilidad extra. Además de ser de carácter azonal (Serra, 1986), es decir, dependiente de camanchaca para su sobrevivencia. Es decir, las formaciones vegetacionales con presencia de esta especie debiese considerarse relicta. Esto, no concuerda con el item 4.1.2. Presencia de formaciones vegetales relictuales señalado en el estudio de flora. Similar caso en el punto 4.1.5, donde las formaciones con presencias de estas especies debiesen considerarse sensibles. Se solicita aclarar y generar medidas para su conservación.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el estudio de flora y vegetación.

De lo anterior es posible indicar que dentro de las especies registradas dentro del Área de Influencia se encontraron 8 especies bajo la categoría amenazadas, incluyendo la categoría “casi amenazadas”, efectivamente dentro de las cuales se encuentra Puya venusta, que en su distribución incluye en la subregión ecológica de los matorrales esteparios, aunque por la estrecha dependencia de la influencia marina, se le podría calificar como un elemento azonal, relictual (Serra et al. 1986). Crece generalmente sobre áreas rocosas costeras, formando comunidades puras. Pero No existen datos cuantitativos de sus poblaciones.

En base a lo recién expuesto, se da a conocer que el proyecto presenta singularidades en términos vegetacionales y florísticos, no obstante para el caso de Puya venusta la intervención o pérdida de ejemplares de esta especie es baja, lo que ocasionará que no se genere una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de la especie afectada, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación y puntualmente a la especie Puya venusta sea de carácter significativo.

El Proyecto contempla realizar la ocupación de 236,63 hectáreas (ha), de las cuales 233 ha están cubiertas por vegetación nativa (190 ha correspondiente a formaciones xerofíticas).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

La formación de matorral está representada mayoritariamente por los tipos vegetacionales Matorral con suculentas de Bahia ambrosioides - Puya chilensis (549,48 ha) y Matorral de Bahia ambrosioides - Oxalis gigantea (228,32 ha). En la formación Plantación el tipo vegetacional Plantación de Atriplex nummularia fue el más abundante del Área de Influencia (AI) del Proyecto, con 73,15 ha.

Basados en los antecedentes presentados en esta línea base, se concluye que existen singularidades ambientales presentes en el AI para el componente plantas, los que se exponen a continuación:

- En el Área de Influencia se identificó la presencia de 14 tipos vegetacionales que cumplen con la calificación de formación xerofítica y que contienen especies en categoría de conservación.
- De acuerdo con la clasificación de Rodríguez et al., (2018), en el Área de Influencia del Proyecto se registró 65 especies denominadas como endémicas, a nivel nacional.
- Se registraron 7 especies en categoría CITES en el Área de Influencia, de las cuales 6 pertenecen a la familia Cactaceae.
- En el Área de Influencia se encontró en el límite de distribución geográfica (norte o sur de la región de Coquimbo) de 40 especies.
- En el Área de Influencia se encontraron 83 especies en o próxima al límite altitudinal de las mismas.
- Dentro de las especies registradas en el Área de Influencia se encontraron 15 especies bajo la categoría amenazadas, siendo 4 de ellas clasificadas en estado de amenaza (Vulnerable), a saber: Carica chilensis, Chorizanthe navasiae, Gethyum cuspidatum y Puya venusta.

En el Apéndice 10.1.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria se puede apreciar el porcentaje de afectación de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia, donde la especie vulnerable (VU) con mayor porcentaje de afectación es Gethyum cuspidatum con 9,9% de su población estimada, generando una población remanente estimada de 3.157.936 individuos

Cabe señalar no obstante, que de la superficie considerada para el emplazamiento de las obras del Proyecto, 124,25 ha serán utilizadas para la generación fotovoltaica, superficie que no será intervenida en su totalidad, sino que de manera acotada asociada al hincado de los paneles fotovoltaicos, la superficie destinada a los trackers y caminos interiores, permitiendo que bajo los paneles fotovoltaicos, la vegetación siga presente.

Se hace presente que en relación al piso vegetacional matorral desértico mediterráneo costero de Bahia ambrosioides y Puya chilensis, donde se inserta el proyecto, cuya distribución en la región de Coquimbo abarca una superficie total de 108.724,5 ha. La superficie de intervención del proyecto corresponde a 239,43 ha, la afectación a este piso vegetacional no supera el 0,22%, antecedentes que permiten descartar que se afectará la permanencia del recurso.

No obstante la intervención o pérdida de vegetación que éste ocasionará no generará una imposibilidad de permanencia del recurso dada la continuidad espacial que presentan las formaciones vegetacionales que se verán intervenidas en el área de influencia, tampoco se prevé que los efectos del Proyecto puedan impedir la capacidad de regeneración de las especies afectadas, pues no se alteran poblaciones únicas o de baja representatividad a nivel nacional, regional e incluso comunal, permitiendo la mantención de los servicios ecosistémicos de provisión y protección que la vegetación provee en el sector, manteniéndose por ello una continuidad de los procesos e interrelaciones que se observan en el área de influencia, descartando por todo lo anterior que el impacto a la vegetación sea de carácter significativo.

26. OBSERVANTE: Sra. Isabel Andrea Navarro Carrasco y Sra. Sheila Paulina Arriagada Carrasco

Observación: Se consulta a la autoridad (SEA Región de Coquimbo) y al titular, el por qué no se le dio término anticipado a la evaluación del presente proyecto, dado que presenta omisiones, inexactitudes, las cuales se pueden verificar en el expediente, y que por otra parte fueron indicadas en los pronunciamientos de:

CONAF: “Por otro lado, sobre la base de lo expuesto en los puntos anteriores, a juicio de esta Corporación, aún cuando la información solicitada se pueda complementar en una futura presentación, el titular no incorpora información esencial y relevante, dado que existe un déficit en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

relación a la evaluación de impactos sinérgicos con otros proyectos en el área, de la misma forma, no se evalúan todos los Efectos, Características o Circunstancias del mismo, en razón de que no se han evaluado todos los impactos del mismo proyecto, así como de las deficiencias en relación al componente de Flora y Vegetación, es que se solicita a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, poner término al proceso de evaluación, en razón del Artículo 18 bis de la Ley 19.300 y solicitar al titular la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental;

SAG: Según lo señalado en párrafos anteriores, el Servicio considera que no se entregan los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19300.

CONADI; no se presenta una cartografía del área de influencia del medio humano que permita contrastar el área definida con las modelaciones de ruido, efecto sombra, uso de rutas o caminos que ocasionará el proyecto, a efecto de corroborar que se haya definido acorde con el área en que estos efectos del proyecto causan alteraciones o son percibidos por el medio humano, además en dicho pronunciamiento se indica que el titular no incluye en su información, elementos que den cuenta de la forma que establece la localización de las diferentes organizaciones indígenas, así como tampoco si existen interacciones del proyecto con estos los grupos identificados por CONADI. Además, no fundamenta en el análisis del artículo 11 de la ley 19300, la no afectación a estos grupos;

Consejo de Monumentos Nacionales: El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.
Dado lo anteriormente indicado es que encontramos que es sumamente injusta la presente participación ciudadana ya que con los antecedentes presentados no es posible determinar cómo afectará el proyecto al ecosistema.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta respecto a la no aplicación del término anticipado del procedimiento.

De lo anterior es posible indicar que el Artículo 48 del D.S. N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que *"recibidos los informes señalados en el artículo precedente, o cumplido el plazo para ello, si la Declaración carece de información relevante o esencial para su evaluación que no pudiere ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, o si el proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental, el Director Regional o el Director Ejecutivo, según corresponda, así lo declarará mediante resolución fundada, ordenando devolver los antecedentes al titular y poniendo término al procedimiento […] Para los efectos del presente artículo se entenderá que la Declaración carece de información relevante para su evaluación cuando no se describen todas las partes, obras o acciones del proyecto o actividad sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, o sus distintas etapas; y se entenderá que carece de información esencial para su evaluación, cuando, sobre la base de los antecedentes presentados, no es posible determinar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley"*.

Dado lo anterior a juicio de esta Dirección Regional, a través de un ICSARA (Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones) fue posible subsanar los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación, por lo que no se procedió a dar término anticipado al procedimiento.

En base a los antecedentes proporcionados durante el proceso de evaluación, los informes de los distintos organismos es posible señalar que en conclusión y efectuado el análisis a los literales del artículo 5 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce; respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire, respecto a lo analizado en el artículo 7 del RSEIA, y considerando los antecedentes presentados el Proyecto no genera o presenta un proceso de desplazamiento y reubicación de grupos humanos emplazados en el Área de Influencia (AI), es decir, condiciones para el reasentamiento de comunidades humanas, y no causará alteraciones significativas sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos considerados en el AI, de acuerdo al análisis realizado del artículo 8, el Proyecto no afecta población, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, ni el valor ambiental del territorio en que se desarrolla, el análisis realizado del artículo 9 determina que el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona y finalmente a partir del análisis del artículo 10 del RSEIA se concluye que el Proyecto no alterará ni intervendrá significativamente monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

Por último, se hace presente que los organismos señalados en la observación, esto es, CONAF, SAG, CONADI y Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunciaron finalmente conformes a los antecedentes presentados, estableciendo algunas condiciones en los antecedentes presentados, las que se detallan en el considerando 8 de la presente resolución.

27. OBSERVANTE: Sra. Carmen Luz Cofre Araya

Observación: El Proyecto indica que se usará, para la evacuación de la energía de la central, una línea eléctrica en modalidad de tap off en instalaciones de transmisión. Sin embargo, el Coordinador Eléctrico Nacional no autoriza este tipo de conexiones lo que puede ser fácilmente consultado con SEC y/o SEREMI DE ENERGIA que participan de la evaluación. Lo anterior es importante porque la línea de transmisión debe ser evaluada conjuntamente con el proyecto de generación y por su envergadura requerirá de un Estudio de Impacto Ambiental y no una simple DIA.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por Tap-Off considerado en el Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que para la conexión del parque Híbrido Amolanas al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), se ha considerado la elaboración de un "Tap-off" de la línea Punta Sierra - Las Palmas, por ser el punto más cercano al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Este Tap-off recibirá la energía proveniente de la Subestación elevadora Amolanas y a través de una línea de 750 m aproximadamente se ubicará el Tap-off de conexión al sistema. Actualmente esta conexión se encuentra en proceso de tramitación frente a la autoridad respectiva (coordinador eléctrico nacional). Constructivamente, se deben ejecutar los movimientos de tierra para la instalación de la respectiva malla de puesta a tierra e instalación de fundaciones tanto del desconectador de línea, como de los marcos de línea desde donde se conecta el Tap-off hacia la línea troncal. Luego de las fundaciones se procede a la instalación de la estructura baja del desconectador y luego la instalación mecánica del equipo. Finalmente se hace la conexión eléctrica de los chicotes hasta la línea troncal. Este Tap-off considera la inclusión de un desconectador de línea con puesta a tierra (dicha puesta a tierra hacia el interior del parque) y la incorporación de un par de marcos de línea con sus respectivos aisladores y chicotes para enlazarse a la línea de transmisión troncal mencionada.

28. OBSERVANTE: Sra. Julia María Ibacache Cortés

Observación: Estimados, en primer lugar, mi preocupación recae sobre la sustentabilidad del proyecto con respecto al cuidado de los animales silvestres y del ganado de los distintos pobladores, ya que la construcción de este proyecto en el área podría impactar en el hábitat y área de pastoreo de los diferentes animales.

En segundo lugar, es relevante que este proyecto se preocupe de la contaminación (atmosférica, lumínica y acústica) y como la presencia de esta puede impactar en la forma de vida de quienes vivimos en los alrededores.

Por último, deseo que se aclare el acceso que tendrá la comunidad a las diferentes playas y caletas, tales como, Amolana, La Cosme, La Torora, Rojadillas, Raspa Poto, entre otras, las cuales históricamente han servido como lugar de recreación y encuentro de las diferentes familias de la zona. Me preocupa que se limite o prohíba el acceso como ha ocurrido en otros proyectos similares.

Espero con ansias una pronta respuesta a todas las observaciones.

Respuesta: La observación es pertinente ya que apunta a aspectos ambientales del Proyecto, tales como impedimento en actividades económicas de los grupos humanos, emisiones atmosféricas, contaminación acústica, entre otros.

De lo anterior es posible indicar que el Proyecto no generará la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Las obras, partes y/o actividades del Proyecto no interferirán en el sostén económico de los grupos humanos, tales como la agricultura o las prácticas tradicionales mediante la utilización de recursos naturales, por parte de la población del Área de Influencia. En cuanto a la actividad criancera en Fundo Las Palmeras, los animales que allí mantienen no participan de alguna actividad económica, son criados más bien como mascotas por los habitantes de dicho fundo. En el caso del fundo Alcaparra, la actividad criancera se realiza principalmente en corrales que han sido financiados en gran medida por PRODESAL. Mientras que en el fundo Amolanas, la actividad criancera se realiza esencialmente desde la Ruta 5 hacia el oriente. En el sector poniente del fundo Amolanas, es decir, entre la Ruta 5 y la costa, se avistan ocasionalmente alrededor de 60 burros que de acuerdo a información aportada por PRODESAL, así como lo mencionado por los entrevistados en la campaña de terreno de medio humano realizada entre los días 23 a 25 de mayo del 2022, en este sector se desplazarían burros y caballos, y rara vez algunos bovinos. Estos animales en estado semisalvaje que deambulan libremente en busca de alimento, por lo que no se vinculan con las actividades productivas que realizan los crianceros hacia el oriente de la Ruta 5. Respecto a actividades agrícolas, éstas se desarrollarían principalmente para consumo familiar y para apoyar alimentación de animales.

Por otra parte, y en función a lo consultado, se indica que el Titular permitirá que siga existiendo el flujo de ganado que actualmente utiliza el sector de emplazamiento del proyecto. Lo anterior, será factible toda vez que estarán cercados los lugares que contienen las obras y partes más sensibles del proyecto, tales como, la Subestación Eléctrica, el sector de Baterías BESS, el área de paneles fotovoltaicos y los accesos principales, estando el resto del lugar sin cercar, y libre para el uso del ganado que señala el observante.

Por otro lado, en el caso de emisiones atmosféricas, vinculadas principalmente a MP2,5, MP10, y MPS, ruido, campos electromagnéticos, y lumínica, éstos se encuentran bajo las normas establecidas, no generando posibles afectaciones al uso y acceso de los recursos naturales, de los grupos humanos cercanos al emplazamiento del proyecto, principalmente debido a la localización y ejercicio de las actividades productivas desarrolladas por estos. Se hace presente que se acreditó durante el proceso de evaluación ambiental el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas señaladas, así como también de la emisión lumínica del proyecto.

Mencionar que los caminos internos del área del proyecto no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto. En caso de que pudiera generarse una obstrucción transitoria por la ejecución de acciones de montaje de los aerogeneradores durante la fase de construcción, éstas serán puntuales y temporales, y en caso de requerirse el paso por parte de la comunidad local, se coordinarán de manera que se realicen de forma segura sin entorpecer la libre circulación. Para esto el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-02) denominado “Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto”, vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local. El detalle del citado Compromiso Ambiental Voluntario se encuentra detallado en numeral 9.2 de la presente Resolución.

En consecuencia, el Proyecto no representa un obstáculo o interferencia para la libre circulación, conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento de la población.

con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del proyecto, a las playas y caletas indicadas por el observante, la presencia del proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

29. OBSERVANTE: Corporación de Desarrollo Social y Cultural AMOLANA Representante Legal Sr. Nivaldo Freddy Vega Lemus

Observación N°1: La principal inquietud que nos perturba como comunidad, guarda relación con los accesos a sitios de orilla de costa, como Rojadilla, La Cosme, Caleta Derrumbe, Playa Amolanas, Raspapoto, La Totora y Los Azules, por mencionar algunos, en los cuales la comunidad desarrolla labores de recolección siendo una de las principales actividades económicas de la zona

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

como sustento familiar, entonces, ¿Tendremos restricciones para acceder y desarrollar estas actividades?¿Cuál será la normativa por la cual se acogerá el proyecto para realizar restricciones de movilidad? ¿Será garantizado el acceso a playa el cual está amparado en la Ley N°21.149 /2019?.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el acceso al sector costero y playas, tanto por actividades económicas y recreativas, que pudiera verse impedido por la ejecución del Proyecto.

De lo anterior es posible indicar que, con respecto al acceso de los grupos humanos al área de emplazamiento del Proyecto, a las playas y caletas indicadas por el observante, la presencia del Proyecto en el fundo no modifica negativamente las condiciones actuales de acceso y circulación, ni tampoco altera de ninguna manera los sectores señalados.

Al mismo tiempo, los caminos internos no sufrirán modificaciones que impliquen un detrimento o restricción para la circulación, toda vez que las modificaciones que se realizarán en los caminos mejorarán sus estándares, favoreciendo así los tiempos de desplazamiento al interior del área del Proyecto.

Asimismo, el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario el (CAV-02) denominado “Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto”, vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los esfuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local En función a lo anterior, no existirá dificultad, impedimento o restricción por parte de las partes, obras y/o acciones del Proyecto, para el acceso a las playas y caletas del área de influencia del proyecto.

Se identifican a continuación los potenciales efectos asociados a la intervención y/o modificación de los caminos utilizados por los grupos humanos, durante la Fase de Construcción del Proyecto:

Intervención de caminos que permiten acceder a los recursos naturales utilizados en las actividades económicas de los grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas para la recolección de algas y ocasionalmente mariscos por parte de los grupos humanos de la localidad de Amolanas.

Intervención de caminos que permiten acceder a zonas utilizadas para actividades recreativas de grupos humanos: durante la Fase de Construcción, serán intervenidos los caminos utilizados por los grupos humanos para acceder a las playas Amolanas o Derrumbe, y, en menor medida, a la playa Raspa Poto, utilizadas por los grupos humanos de la localidad Amolanas para actividades recreativas, sobre todo en el período estival.

La obra o actividad del Proyecto asociada a este potencial impacto es la habilitación de caminos internos y perimetrales, que tendrá lugar entre los meses 2 y 19 de la Fase de Construcción, lo que equivale a una duración de 18 meses, entre los que se incluyen las labores de limpieza y escarpe, y de nivelación y compactación. Sin embargo, el período señalado contempla la habilitación de la totalidad de los caminos internos y perimetrales del Proyecto, y atendiendo a que esta habilitación no se realizará de forma simultánea en todos los caminos y que las huellas utilizadas por los grupos humanos intersecan los caminos internos del Proyecto solo en puntos específicos; los grupos humanos que usan estas vías podrán seguir trasladándose por el área del proyecto para llegar a las zonas costeras de su interés. Lo anterior, en función al cumplimiento del Plan de Comunicación y Coordinación que existirá entre el Titular y las comunidades.

Respecto del acceso reconocido por la comunidad local a playas y roqueríos costeros contiguos al área de emplazamiento del Proyecto, se contempla el Compromiso Ambiental Voluntario asociado a Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto, detallado en el considerando 9.2 de la presente resolución.

Observación N°2: Con respecto a las actividades de pastoreo de los lugareños con sus caballares, équidos, ovinos, vacunos y caprinos los cuales suelen alimentarse en las áreas afectadas por el proyecto, ¿se le permitirá seguir utilizando el suelo para alimentación? ¿contempla el proyecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

medidas de mitigación para evitar que los animales se dañen con el contacto de las estructuras (paneles fotovoltaicos)?.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por las actividades crianceras del sector.

De lo anterior es posible indicar que si bien no forma parte de los compromisos ambientales voluntarios de esta DIA, el Titular permitirá que siga existiendo el flujo de ganado que actualmente utiliza el sector de emplazamiento del Proyecto. Lo anterior, será factible toda vez que los lugares que estarán cercados son aquellos que contienen las obras y partes más sensibles del proyecto, tales como, la Subestación Eléctrica, el sector de baterías BESS y el área de paneles fotovoltaicos, estando el resto del lugar sin cercar, y libre para el uso del ganado que señala el observante.

Es importante relevar también, que si bien existen experiencias en otros proyectos en los cuales el ganado menor (caprinos u ovinos) ingresan al área de los paneles fotovoltaicos, en el presente proyecto, se estima mantener cercado esta área (tal como se indicó en el párrafo anterior), por motivos de seguridad para todos, considerando que el ganado puede golpear una de las estructuras y ser dañado por dicho evento, y/o en forma contraria el ganado dañar la estructura fotovoltaica.
No obstante lo anterior, el Titular ha presentado un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-02) denominado “Plan de comunicación y coordinación con la comunidad local para tránsito al interior del Proyecto”, vigente durante todas las fases del Proyecto para permitir el acceso a estos lugares, considerando para ello los es-fuerzos de coordinación necesarios para asegurar el tránsito por los caminos internos del Proyecto hacia dichos lugares en condiciones de seguridad para la comunidad local.

Observación N°3: Con respecto a la generación de residuos provenientes de las protecciones y coberturas de materiales trasladados (pallets, lonas engomadas, enfierraduras, etc.), ¿Existe la posibilidad de que estos residuos puedan ser reutilizados por la comunidad como material para cierres perimetrales y otras aplicaciones a fin de disminuir la contaminación y generar un aporte para la comunidad? Ya que, en experiencias similares con otros proyectos, esta ha sido una excelente oportunidad para generar vínculos positivos de la comunidad con la actividad.

Respuesta: La evaluación es pertinente ya que consulta por la posibilidad de reutilización de ciertos residuos del proyecto por parte de la comunidad.

De lo anterior es posible indicar que aquellos materiales que puedan ser utilizados por terceros se pondrán a disposición por parte del Titular para su retiro ordenado y siguiendo los protocolos de manejo de residuos establecidos para el Proyecto, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable. En caso de que se identifique por parte de la comunidad que alguno de los residuos generados pueda ser utilizado de manera segura por ésta, se facilitará el acceso y disposición de ellos como parte de los vínculos positivos que se espera mantener con la comunidad durante la vida útil del Proyecto.

Observación N°4: ¿Contempla el proyecto la contratación y ofertas laborales para profesionales lugareños y familias del sector impactado?.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por la posible contratación de mano de obra local por parte del proyecto.

De lo anterior es posible indicar que el Titular compromete requerir a todos los contratistas que participen del proyecto, evaluar y considerar la contratación de la mayor cantidad de mano de obra local posible para la etapa de construcción y operación del proyecto, considerando los requerimientos de este y la disponibilidad y oferta laboral local. Esta gestión se efectuará a través de la OMIL de los municipios, y será supervisada directamente por el Titular.

Observación N°5: Los vecinos del sector afectado, a través de su corporación social y cultural Amolanas (CODESCA) proponen que se contemplen compromisos ambientales voluntarios (CAVS) que vayan en beneficio directo de las familias que pertenecen a dicha comunidad, como: acciones de mejora en su calidad de vida, por ejemplo., la instalación de termos solares, botiquines completos de primeros auxilios, aporte de equipos para enfrentar emergencias forestales o incendios, mejora de caminos interiores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por Compromisos Ambientales Voluntarios específicos.

De lo anterior es posible indicar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, considera los aspectos ambientales de los proyectos, en cuanto exige que estos caractericen ambientalmente sus áreas de influencia, evalúen sus impactos y presenten un plan de medidas ambientales para todos aquellos efectos significativos que se identifiquen. Asimismo, da la opción de proponer compromisos ambientales voluntarios para todos aquellos efectos que no sean significativos. Es así, que tanto las medidas, como los compromisos voluntarios deben estar asociados a los efectos ambientales que produce el proyecto y en efecto proponer mitigaciones, reparaciones y/o compensaciones de carácter ambiental, asociadas al impacto reconocido. En este contexto, las solicitudes efectuadas por el observante no pueden ser resueltas en el marco de la evaluación del presente proyecto, por no ser de carácter ambiental.
No obstante, lo anterior, en el ámbito de las relaciones comunitarias del Titular, existen canales de comunicación que permiten establecer diálogos colaborativos entre las partes y abordar así, bajo procedimientos a definir, procesos de colaboración mutua y generación de valor compartido, para eventualmente considerar las demandas expuestas por el observante u otras que surjan de la comunidad.

30. OBSERVANTE: Sr. Vicente Pascal Paredes Cofre

Observación: Se consulta a la autoridad (SEA región de coquimbo) y al titular, el por qué no se le dio término anticipado a la evaluación del presente proyecto, dado que presenta omisiones, inexactitudes, las cuales se pueden verificar en el expediente, y que por otra parte fueron indicadas en los pronunciamientos de:

CONAF: “Por otro lado, sobre la base de lo expuesto en los puntos anteriores, a juicio de esta Corporación, aún cuando la información solicitada se pueda complementar en una futura presentación, el titular no incorpora información esencial y relevante, dado que existe un déficit en relación a la evaluación de impactos sinérgicos con otros proyectos en el área, de la misma forma, no se evalúan todos los Efectos, Características o Circunstancias del mismo, en razón de que no se han evaluado todos los impactos del mismo proyecto, así como de las deficiencias en relación al componente de Flora y Vegetación, es que se solicita a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, poner término al proceso de evaluación, en razón del Artículo 18 bis de la Ley 19.300 y solicitar al titular la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental;

SAG: Según lo señalado en párrafos anteriores, el Servicio considera que no se entregan los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19300;

CONADI: no se presenta una cartografía del área de influencia del medio humano que permita contrastar el área definida con las modelaciones de ruido, efecto sombra, uso de rutas o caminos que ocasionará el proyecto, a efecto de corroborar que se haya definido acorde con el área en que estos efectos del proyecto causan alteraciones o son percibidos por el medio humano, además en dicho pronunciamiento se indica que el titular no incluye en su información, elementos que den cuenta de la forma que establece la localización de las diferentes organizaciones indígenas, así como tampoco si existen interacciones del proyecto con estos los grupos identificados por CONADI. Además, no fundamenta en el análisis del artículo 11 de la ley 19300, la no afectación a estos grupos;

Consejo de Monumentos Nacionales: El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Dado lo anteriormente indicado es que encontramos que es sumamente injusta la presente participación ciudadana ya que con los antecedentes presentados no es posible determinar cómo afectará el proyecto al ecosistema.

Respuesta: La observación es pertinente ya que consulta por el análisis respecto si la forma de presentación, a través de una Declaración de Impacto Ambiental corresponde o si debió presentarse un Estudio de Impacto Ambiental, o en su defecto aplicar Término anticipado del procedimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

De lo anterior es posible indicar que Artículo 48 del D.S. N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que *"recibidos los informes señalados en el artículo precedente, o cumplido el plazo para ello, si la Declaración carece de información relevante o esencial para su evaluación que no pudiere ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, o si el proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental, el Director Regional o el Director Ejecutivo, según corresponda, así lo declarará mediante resolución fundada, ordenando devolver los antecedentes al titular y poniendo término al procedimiento […] Para los efectos del presente artículo se entenderá que la Declaración carece de información relevante para su evaluación cuando no se describen todas las partes, obras o acciones del proyecto o actividad sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, o sus distintas etapas; y se entenderá que carece de información esencial para su evaluación, cuando, sobre la base de los antecedentes presentados, no es posible determinar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley".*

Dado lo anterior a juicio de esta Dirección Regional, a través de un ICSARA (Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones) fue posible subsanar los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación, por lo que no se procedió a dar Término anticipado del Procedimiento. En base a los antecedentes proporcionados durante el proceso de evaluación, los informes de los distintos organismo es posible señalar que en conclusión y efectuado el análisis a los literales del artículo 5 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce; respecto a lo analizado en el artículo 6 del RSEIA, el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire, respecto a lo analizado en el artículo 7 del RSEIA, y considerando los antecedentes presentados el Proyecto no genera o presenta un proceso de desplazamiento y reubicación de grupos humanos emplazados en el Área de Influencia (AI), es decir, condiciones para el reasentamiento de comunidades humanas, y no causará alteraciones significativas sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos considerados en el AI, de acuerdo al análisis realizado del artículo 8, el Proyecto no afecta población, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, ni el valor ambiental del territorio en que se desarrolla, el análisis realizado del artículo 9 determina que el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona y finalmente a partir del análisis del artículo 10 del RSEIA se concluye que el Proyecto no alterará ni intervendrá significativamente monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

Por último, se hace presente que los organismos señalados en la observación, esto es, CONAF, SAG, CONADI y Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunciaron finalmente conformes a los antecedentes presentados, estableciendo algunas condiciones en los antecedentes presentados, las que se detallan en el considerando 8 de la presente resolución

12. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

14. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

15. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

16. Que, para que el proyecto denominado "**Parque Híbrido Amolanas"** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental IV Región de Coquimbo la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado **"Parque Híbrido Amolanas",** de PACIFIC HYDRO CHILE S.A.

2°. Certificar que el proyecto denominado **"Parque Híbrido Amolanas"** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto denominado **"Parque Híbrido Amolanas"** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 151, 156 y 160 del D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto denominado **"Parque Híbrido Amolanas"** no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley Nº19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108

Firmado Digitalmente por Rubén Patricio Quezada Gaete
Fecha: 14-09-2022 11:14:29:880 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Ruben Quezada Gaete
Delegado Presidencial Regional
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

Firmado por: Claudia Victoria Martínez Guajardo
Fecha: 12/09/2022 12:10:06 CLST

Claudia Victoria Martínez Guajardo
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

CMG/KFS/ORB/GSL

Distribución:

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Zandra Julieta Monreal Araya <zmonreal@pacifichydro.cl>
CONAF, Región de Coquimbo <pgonzale@conaf.cl>
DGA, Región de Coquimbo <PEDROSANZANA@HOTMAIL.COM>
DOH, Región de Coquimbo <pablo.martinez@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <krist.naranjo@gorecoquimbo.cl>
Ilustre Municipalidad de Canela <jbleytonl@gmail.com>
Ilustre Municipalidad de Ovalle <gabineteovalle@gmail.com>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SEC, Región de Coquimbo <jpoblete@sec.cl>
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <tomas.balaguer@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <hernan.saavedra@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <ealcayaga@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <mcastillo@minenergia.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <amaureira@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <jperaltal@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <lgros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <javier.sandoval@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <edith.mora@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <oficinadepartes@sma.gob.cl>

CC:
Encargada Participación Ciudadana <jmansilla.4@sea.gob.cl>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156947108