

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “PMGD Eólico Oxypora”

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	5
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
3.3.4.	Con relación a la solicitud de pronunciamiento para calificar	10
3.3.5.	Con relación a la solicitud de pronunciamiento adicional según el artículo 169 del DS 40/2012	10
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	10
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	10
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	10
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	10
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	11
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	11
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	11
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	11
3.7.2.	Con relación a la Adenda	11
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	12
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	12
4.2.	Partes y obras del proyecto	14
4.3.	Acciones del proyecto.....	20
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	20
4.5.	Mano de obra	21
4.6.	Fase de construcción	21
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	21
4.6.2.	Suministros básicos	25



4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	27
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	27
4.6.5.	Residuos	30
4.7.	Fase de operación	31
4.7.1.	Partes obras y acciones	31
4.7.2.	Suministros básicos	33
4.7.3.	Productos generados	34
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	34
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	34
4.7.6.	Residuos	36
4.8.	Fase de cierre	36
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	37
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	38
5.1.	Salud de la población.....	38
5.2.	Recursos naturales renovables	38
5.2.1.	Suelo.....	38
5.2.2.	Agua	38
5.2.3.	Aire	39
5.2.4.	Biota	39
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	39
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	40
5.5.	Valor ambiental.....	40
5.6.	Valor paisajístico y turístico	40
5.7.	Patrimonio cultural	40
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	40
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	40
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	42
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	49
6.4.	Sobre la inexistencia de 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	52
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	52
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	53
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	54



8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	56
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	56
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	56
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	56
9.1.1.	Norma Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente	56
9.1.2.	Norma DS 40/2012 Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	57
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	57
9.2.1.	Norma DFL 725/67 Código Sanitario	57
9.2.2.	Norma D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo..	58
9.2.5.	Norma Decreto Supremo N.º 38/2011	61
9.2.6.	Norma Decreto Supremo N°144/1961	62
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	64
9.3.1.	Norma Ley 17.288 y DS 484/1990	64
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	66
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	66
10.1.1.	Permiso para cualquier obra destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del DS 40/2012.....	66
10.1.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier Clase. según se establece en el artículo 140 del DS 40/2012	67
10.1.3.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	68
10.1.4.	Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso	68
10.1.5.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos	69
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	71
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	71
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local	71
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Control de Velocidad Máxima en Camino Acceso del Proyecto	72
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico durante el movimiento de tierras	73
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Inducción Arqueología, Fauna y Flora para los trabajadores.....	74
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Rutas de Avifauna y Quirópteros	75
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario "Monitoreo de ruido"	77
11.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre sistema de fosa séptica estanca de aguas servidas	78
11.1.8.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final de residuos del Proyecto, riesgos y emergencias	79
11.1.9.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final y eventuales riesgos o contingencias de residuos peligrosos.....	80
11.1.10.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a derrames de sustancias peligrosas	81
11.1.11.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación de prevención de incendios	82
11.1.12.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre riesgos naturales	83
11.1.13.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a afectación a cuerpos de agua.....	83
11.1.14.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación.....	84



11.1.15.	Compromiso ambiental voluntario “Restituir el terreno modificado a sus condiciones originales”	85
11.2.	Condiciones o exigencias	86
11.2.1.	Exigencia “Complemento a Reportar a la SMA los compromisos Voluntarios asumidos”	86
11.2.2.	Condición “Evaluación de Siniestralidad de fauna voladora”	87
11.2.3.	Condición “Disposición final de los aerogeneradores”	88
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	89
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	89
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	89



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PMGD Eólico Oxypora”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Oxypora SpA
Domicilio	Av. Nueva Providencia 2250, Of. 1503, Providencia, Santiago
Nombre de la representante legal	Maria Ibáñez Brasó
Domicilio del representante legal	Av. Nueva Providencia 2250, Of. 1503, Providencia, Santiago

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es producir e inyectar al SEN un promedio de 28 GWh anuales de energía eléctrica renovable no convencional (ERNC), mediante el aprovechamiento de la energía eólica por medio de 2 aerogeneradores con una capacidad total instalada del Proyecto de 9 MW.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de dos (2) aerogeneradores para la generación de electricidad localizados en la comuna de Ancud, provincia de Chiloé, región de Los Lagos. Cada uno de los aerogeneradores tiene una potencia nominal de hasta 4,5 MW interconectados por una línea eléctrica de media tensión (23 kV) que une a los aerogeneradores y que se conectará con la línea de distribución local en el punto de conexión N° S893326 correspondiente al alimentador de Quemchi.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 11.700.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínima del Proyecto que dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, será la instalación de faenas de la Fase de Construcción.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad	Si	No	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
modifica un proyecto o actividad existente		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Organismo responsable	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Oxypora SpA	11/11/2022
Resolución de admisibilidad	202210001153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202210102271	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202210102270	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202210102272	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Organismo responsable	Fecha
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	05/12/2022
Carta de visación del texto para difusión	202210103307	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	22/11/2022
Acreditación Aviso Radial	N/A	Oxypora SpA	19/12/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2023101034	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/01/2023
Adenda	N/A	Oxypora SpA	01/02/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20231010218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/02/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20231010328	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/03/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Organismo responsable	Fecha
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20231000126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/03/2023
Adenda Complementaria	N/A	Oxypora SpA	15/05/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20231010277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	15/05/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	20231000147	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	24/05/2023
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	2023100024	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	29/05/2023
Oficio de Solicitud de Informe Adicional según art. 169 del Reglamento del SEIA	20231010288	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	07/06/2023

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
SERNAGEOMIN, Zona Sur
CONADI, Región de Los Lagos
CONAF, Región de Los Lagos
DGA, Región de Los Lagos



SAG, Región de Los Lagos
SEC, Región de Los Lagos
SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
SEREMI de Energía, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
SEREMI MOP, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Municipalidad de Ancud
Gobierno Regional de Los Lagos

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
28/2022	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	28/11/2022
3260	SERNAGEOMIN, Zona Sur	07/12/2022
36-EA/2022	CONAF, Región de Los Lagos	07/12/2022
845	SAG, Región de Los Lagos	12/12/2022
0387	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	13/12/2022
3056	DGA, Región de Los Lagos	13/12/2022
13668	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	13/12/2022
1918	Ilustre Municipalidad de Ancud	13/12/2022
378	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	13/12/2022
876/2022	CONADI, Región de Los Lagos	13/12/2022
3621	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	12/12/2022
5027	Consejo de Monumentos Nacionales	16/12/2022
33043/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	19/12/2022
768	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	22/12/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1-EA/2023	CONAF, Región de Los Lagos	09/02/2023
638	Consejo de Monumentos Nacionales	09/02/2023
2345 / 2023	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	16/02/2023
49	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	20/02/2023
251	SERNAGEOMIN, Zona Sur	20/02/2023
233	Ilustre Municipalidad de Ancud	20/02/2023
146/2023	SAG, Región de Los Lagos	20/02/2023
0238	DGA, Región de Los Lagos	17/02/2023
100/2023	CONADI, Región de Los Lagos	21/02/2023
5712/2023	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	27/02/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
648	DGA, Región de Los Lagos	16/05/2023



446	SAG, Región de Los Lagos	23/05/2023
327/2023	CONADI, Región de Los Lagos	02/06/2023

3.3.4. Con relación a la solicitud de pronunciamiento para calificar

N° Oficio	Remitido por	Fecha
7329/2023	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	01/06/2023
486	SAG, Región de Los Lagos	02/06/2023

3.3.5. Con relación a la solicitud de pronunciamiento adicional según el artículo 169 del DS 40/2012

N° Oficio	Remitido por	Fecha
517/2023	SAG, Región de Los Lagos	09/06/2023

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
147783	SEC, Región de Los Lagos	22/11/2022

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1918	Ilustre Municipalidad de Ancud	13/12/2022
Fundamento		
El proyecto no interfiere con el Plan Regulador Comunal de la comuna de Ancud, debido a que este proyecto se encuentra emplazado fuera del área urbana, específicamente en el sector de Degañ, por lo que no se encuentra regulado por este instrumento, al encontrarse emplazado en un Sector Rural de la Comuna el presente proyecto sujeto a evaluación. Además de no existir ningún plan seccional comunal existente dentro de la Comuna de Ancud.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3621	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	12/12/2022
Fundamento		
De la revisión del documento este órgano de la administración del estado se pronuncia de la siguiente forma se pronuncia de la siguiente forma:		
El proyecto se relaciona con la estrategia regional de desarrollo ya que primero hace referencia a generar energía renovable no convencional que implica una gestión de los recursos naturales, aportando el desarrollo de la región en materia de sustentabilidad, investigación y desarrollo de los recursos por lo que se ha línea al desarrollo de procesos de innovación en el sector de las energías, las cuales este servicio se pronuncia conforme con la presente Declaración de Impacto Ambiental.		



3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1918	Ilustre Municipalidad de Ancud	13/12/2022
Fundamento		
-El Proyecto se relaciona directamente con el PLADECO de Ancud, a través de la relación con los lineamientos estratégicos anteriormente mencionados. Con los demás lineamientos estratégico como Desarrollo urbano-rural; Fortalecimiento del deporte y vida sana; Fortalecimiento de la educación y la salud municipal; Fortalecimiento de la seguridad ciudadana; Desarrollo y fortalecimiento grupos prioritarios; y Modernización institucional el proyecto no se relaciona. La Estrategia Ambiental Comunal Ancud 2019 2021, es una herramienta de planificación ambiental que potencia la participación activa de la ciudadanía y puede resolver distintas problemáticas ambientales que se presenten en la comuna con un plan de manejo eficaz para cada una de ellas. Esta estrategia posee cuatro líneas principales de trabajo. En primer término, el manejo integral de residuos. En segundo lugar, tenencia responsable de mascotas, seguido de la recuperación, manejo y protección de recursos naturales. Por último, educación y cultura ambiental. Realizar la vinculación del Proyecto con la Estrategia Ambiental Comunal Ancud 2019 2021. En este caso, con la línea de recuperación, manejo y protección de recursos naturales		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
233	Ilustre Municipalidad de Ancud	20/2/2023
Fundamento		
Se rectifica la correcta implementación del actual Plan de Desarrollo Comunal de Ancud (PLADECO) junto con sus lineamientos estratégicos.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 06/06/2023.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Se indica que todas las observaciones a la DIA fueron incluidas al proceso de evaluación.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA		
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas		
Como último punto a mencionar, es que se buscó en la base de datos de transparencia del municipio, alguna solicitud de transparencia a nombre del proyecto o representante legal y no se encontró en registros, al menos en la búsqueda general. En caso de requerir aun información que el municipio		Ord 233 del 20 de febrero de 2023, de la Municipalidad de Ancud



pueda proporcionar, se recomienda volver a hacer solicitud de información por transparencia.	
Mencionar, que si bien se incluyó la subsanación de la observación referente a la ordenanza municipal, aún falta que se ajuste a la ordenanza actualizada. Sin embargo, no se da respuesta referente a lo indicado por el municipio respecto a la frecuencia de retiro de los RSD generados en el proyecto, solo se indica cito “Estos residuos serán retirados por una empresa sanitaria autorizada y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado por la autoridad ambiental”. Considerar que estos, tendrán que ser trasladados fuera de la comuna y de la provincia de Chiloé para disposición final, ya que dentro de la Provincia no se encuentran sitios de disposición con autorizaciones ambientales. Considerar como último punto referente a residuos, que el proyecto tendrá que vincularse con temáticas de valorización de residuos, de acuerdo a lo exigido a la ordenanza municipal N°12 actualizada, en el capítulo XV de Gestión integral de residuos valorizables	Ord 233 del 20 de febrero de 2023, de la Municipalidad de Ancud
Mencionar que se está trabajando en una actualización de este PLADECO al año 2023, debido a esto, se debe tener en cuenta la futura actualización y correcta implementación de este punto al momento de terminar con el proceso, en el caso de que el proyecto tenga vinculación con los nuevos lineamientos estratégicos. Por lo que se sugiere, que antes que contesten futura adenda correspondiente, se revise si ya se encuentra publicada la actualización en la página de la municipalidad.	Ord 233 del 20 de febrero de 2023, de la Municipalidad de Ancud

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hay observaciones que no hayan sido consideradas en la Adenda complementaria

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad			
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, comuna de Ancud		
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica por el potencial eólico favorable, la aptitud de los terrenos, la lejanía de viviendas, los accesos y la cercanía a red de eléctrica.		
Superficie	La superficie total del Predio donde se ubica el proyecto es de 60.37 has Las Obras temporales 4540 m² Las Obras permanentes 20341 m² La Superficie afecta a cambio de uso de suelo (IFC): 179,21 m²		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas de referencia de ubicación de los aerogeneradores (UTM WGS 84 Huso18):		
	Estructura	Este	Norte
	Aerogenerador 1	608.547	5.331.669
	Aerogenerador 2	608.789	5.332.086



Caminos o vías de acceso	Desde Ruta 5, cruce Degañ, El Proyecto tendrá sólo un punto de Acceso, correspondiente al kilómetro 3,47 de la Ruta W35 hacia la localidad de Quemchi.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 1-1 de la Declaración de Impacto Ambiental Figura 1-1: Ubicación General del Proyecto Figura 1-2: Ubicación específica del proyecto y de los aerogeneradores Fuente: Elaboración propia, 2022. Figura 1-2 de la Declaración de Impacto Ambiental, donde se aprecia el sitio de emplazamiento del proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Oficinas	Se trata de la instalación de contenedores o similares de dimensiones estandarizadas, de 6 m de largo aproximadamente, con anchos variables promedio de 4 m y alto de 2,5 m. En ellas se mantendrá la administración de las operaciones durante la etapa de construcción.	Temporal	Construcción
Comedor	Se trata de una construcción modular de 14,76 m ² especialmente diseñada para estos fines. La construcción y operación del comedor se ejecutará de acuerdo con las disposiciones del Artículo 28 del Decreto N°594 del Ministerio de Salud. Por consiguiente, estas dependencias contarán con bancas y mesones, piso lavable, ventilación y luminosidad necesaria, además de otros requisitos que establezca la citada normativa. Se deja constancia que no se elaborará alimento en la faena	Temporal	Construcción
Baños Químicos	Se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas y en todos los frentes de trabajo que se encuentren a una distancia mayor a 75 m de los servicios higiénicos principales de la instalación de faena. Estos baños serán proporcionados por una empresa competente con autorización sanitaria, la cual será responsable de su gestión, tratamiento y disposición final. El número de baños químicos con relación a la dotación de trabajadores cumplirá con lo establecido en el artículo 24 del D.S. N° 594/2000 "Reglamento sobre condiciones sanitarias básicas en lugares de trabajo"	Temporal	Construcción
Estanque de agua potable	Se considera un estanque que tendrá una capacidad de 10 m ³ y cuyo contenido será utilizado para aseo. El agua para beber se entregará al personal en dispensadores de agua envasada.	Temporal	Construcción
Enfermería	Se habilitará un área que contará con todo	Temporal	Construcción



	el equipamiento necesario para primeros auxilios.		
Estacionamientos	Se dispondrá de un área de 50 m ² el cual será destinado a estacionamientos.	Temporal	Construcción
Zona de acopio de materiales	Se dispondrá de un área de 1.050 m² al interior de la instalación de faenas para el acopio de materiales de construcción. Adicionalmente, al interior de cada plataforma de montaje, se habilitará una zona para acopio de materiales. Dichas áreas estarán destinadas al almacenamiento y disposición de los materiales requeridos para la construcción de los aerogeneradores y serán sectores nivelados y compactados, con delimitación y señalética adecuada.	Temporal	Construcción
Patio de residuos	Durante su construcción, el proyecto generará residuos domésticos y asimilables a domésticos (RSAD), industriales no peligrosos (RESNOPEL) e industriales peligrosos (RESPEL). Todos ellos se dispondrán en la instalación de faenas en una zona destinada al almacenamiento de estos residuos. Todos los residuos serán gestionados en cada caso según su naturaleza de acuerdo con la legislación vigente. A continuación, se describen las distintas áreas destinadas al almacenamiento de los residuos: a) Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD) Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán manejados por un sistema integrado de 2 componentes. En primer lugar, serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen (frentes de trabajo u oficinas); para posteriormente ser vaciados en contenedores secundarios en el patio de residuos. Estos contenedores serán de polietileno inyectado de alta densidad, con resistencia térmica y mecánica, herméticos y con tapa; con un volumen desde 100 a 1.000 litros.	Temporal	Construcción



	b) Residuos industriales no peligrosos (RESNOPEL) Los residuos industriales no peligrosos correspondientes a excedentes de la construcción, material sobrante de excavaciones de las fundaciones de los aerogeneradores y otros nopeligrosos, se dispondrán temporalmente en zonas cercanas al frente de trabajo y posteriormente serán reutilizados en faenas de nivelación, compactación y habilitación de caminos y fundaciones. De la experiencia de construcción de parques eólicos en zonas similares, dada la calidad del suelo, se espera una utilización completa del material proveniente de excavaciones. No obstante, si éste no fuera el caso y existiera material remanente producto de las fundaciones, éste será llevado al sitio de disposición final autorizado más cercano. El resto de los RESNOPEL correspondientes a despuntes de fierro, madera, cables, plásticos u otros provenientes de las faenas de construcción, serán dispuestos en un patio de acopio destinado específicamente para estos materiales, el cual consistirá en un área nivelada y compactada, con cierre perimetral y señalización adecuada dentro del área de instalación de faenas, para su posterior rescate y comercialización. La fracción de rechazo será dispuesta en sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria. c) Área para Bodega de Acopio Temporal (BAT) de Residuos Peligrosos Durante la fase de construcción del Proyecto se almacenarán residuos con categoría de peligrosos (RESPEL), tales como envases de lubricantes, diluyentes, pinturas, huaipes contaminados, materiales absorbentes, etc. El manejo de los RESPEL se realizará a través de dos etapas: Contenedores primarios estancos y sellados en el lugar de generación (frente de trabajo), para posteriormente ser llevados a un contenedor secundario. Los contenedores secundarios se almacenarán en una Bodega de Acopio Temporal		
--	---	--	--



	(BAT) de RESPEL, de aproximadamente 10 m², en espera de su traslado a un sitio de disposición final autorizado. La BAT contará con una base continua de hormigón armado, además de un pretil de retención de escurrimiento o derrames de 10 cm, el cual permite contener a lo menos el 20% del volumen total de los contenedores que serán almacenados. Sólo se permitirá el acceso al personal debidamente autorizado. Área de lavado de camiones mixer Se instalará un área de lavado de las canoas de camiones mixer de hormigón, en el sector de la instalación de faenas y de forma provisoria, abarcando una superficie de 200 m². Estas áreas serán desmanteladas una vez que los aerogeneradores sean instalados. En dicho sector también se instalarán dos piscinas de decantación de aproximadamente 2,5 x 3 m ó 7,5 m² y 1,5 m de profundidad. Serán construidas en tierra e impermeabilizadas, y revestidas con geomembrana, compuestas por polietileno de alta densidad (HDPE) de alta resistencia a los químicos y a los rayos ultravioleta (UV), en espesores de 1.5 mm. Las Geomembranas, son utilizadas como elementos de estanqueidad en la contención de fluidos.		
Zona de maniobras	Se habilitará una zona de maniobras de camiones al norte del predio cercano al punto de acceso al Proyecto, la que abarcará una superficie de 2.340 m². .	Temporal	Construcción
Aerogeneradores	Los aerogeneradores que serán utilizados corresponden a turbinas eólicas de eje horizontal de tres aspas. La instalación de los 2 aerogeneradores constituye la obra principal del proyecto. Estos dispositivos realizarán la transformación de energía eólica en energía eléctrica. En este tipo de aerogeneradores están constituidos por 4 componentes principales:	Permanente	Operación



	• Aspas • Góndola • Torre • Fundación Las aspas son las encargadas de capturar la energía del viento y transmitirlas hacia el eje principal ubicado en la góndola. La góndola contiene todos los equipos necesarios para transformar la energía mecánica del eje principal en energía eléctrica. La torre es una estructura metálica, soporta la góndola y está compuesta por secciones cónicas. La fundación de cada aerogenerador posee un diámetro de aproximada de 25 m y una profundidad de 4 m y para su construcción se requiere una excavación unitaria de 2.000 m³. La fundación está construida con una armadura de fierro y rellena con hormigón.		
Línea de interconexión eléctrica de media tensión (MT)	La línea de interconexión eléctrica de media tensión tendrá una parte soterrada y una aérea. La línea soterrada se conducirá mediante zanjas de 1x1,2 m contemplando la construcción de 794 m de longitud de línea de media tensión soterrada. Luego, la línea de media tensión continua de manera aérea con 483 m de longitud y con 11 postes en total, hasta ser conectada de manera directa a la línea de distribución local a través del poste S893326 correspondiente al alimentador de Quemchi, ubicado en el predio colindante. Esta obra utiliza una longitud total de 1.277 m de línea eléctrica de media tensión, de las cuales 794 m corresponde a línea de media tensión soterrada en zanjas con una superficie de 960 m² y luego continuar con 483 m de línea de media tensión aérea.	Permanente	Operación
Caminos internos	Para acceder a los frentes de trabajo en el área del proyecto, se habilitarán caminos internos que permitirán el tránsito de los	Permanente	Operación



	vehículos que transportan los insumos, equipos y maquinarias a los diferentes frentes de trabajo. Estos caminos, a su vez, facilitarán la operación y mantenimiento de los aerogeneradores e instalaciones eléctricas, una vez instalados y operando. Se utilizará el camino existente actualmente, el que tiene una longitud de 1.840 metros aproximadamente. De este camino existente, se contempla el mejoramiento de 14.090 m ² aproximadamente de superficie de camino, con un ancho variable de acuerdo a la topografía. Contará con una sub-base granular de aproximadamente un espesor de 20 cm y base granular, que considere en su diseño la vida útil del proyecto. El camino contempla la pavimentación de 7.372 m ² (una longitud de 460 metros aproximadamente), siendo la superficie restante de 6.718 m ² solamente con estabilizado. En la Figura 1-11 de la DIA se identifica el camino existente y los sectores del camino que serán mejorados.		
Plataformas de montaje	Junto a cada uno de los aerogeneradores, se construirá una plataforma estabilizada para el acopio de los equipos, montaje de las grúas e izado de los aerogeneradores. Estas plataformas tendrán una superficie necesaria para la correcta realización de los trabajos, y el acopio de los distintos componentes de los aerogeneradores. Las dimensiones finales de cada plataforma se han establecido por las necesidades de montaje de cada aerogenerador, priorizando el espacio necesario para acopio, movimiento y utilización de maquinaria necesaria para realizar adecuada y correctamente las maniobras, buscando optimizar el menor movimiento de tierra y la menor intervención posible.	Permanente	Operación
Sala de control	El proyecto contará con una sala de control con el fin de permitir el monitoreo del parque eólico, las facilidades para el manejo de residuos y almacenamiento de insumos para la operación, como también el sistema sanitario para la gestión de las aguas servidas.	Permanente	Operación



Centro de seccionamiento	El centro de seccionamiento será la frontera entre la planta y la evacuación de la energía producida por el parque eólico hasta el punto de conexión, su misión principal es la protección de la instalación y permitir el corte para la mejora de la maniobrabilidad del parque eólico	Permanente	Operación
--------------------------	---	------------	-----------

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
-Compra de bienes y contratación de servicios.	Construcción
-Contratación de mano de obra.	Construcción
- Preparación de terreno y construcción de caminos.	Construcción
- Construcción de instalación de faenas.	Construcción
- Construcción de plataformas.	Construcción
- Construcción de fundaciones de los aerogeneradores.	Construcción
- Montaje de aerogeneradores.	Construcción
- Construcción línea de interconexión MT.	Construcción
- Mantenimiento de máquinas y equipos.	Construcción
- Desarme y retiro de obras de apoyo transitorias.	Construcción
- Limpieza y restauración	Construcción
-Generación y transmisión de electricidad	Operación
-Mantenimiento de aerogeneradores.	Operación
- Instalación de faenas	Cierre
- Desconexión	Cierre
- Desmantelamiento de Equipos e Instalaciones, Retiro de Estructuras y Demolición de Estructuras de Hormigón	Cierre
- Nivelación del Terreno y Restauración de Geoformas	Cierre
-Desmovilización de Obras Temporales	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas



Fecha estimada de término	Septiembre 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión y puesta en marcha
Fecha estimada de término	Septiembre 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio fase de cierre
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2054
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio fase de cierre
Fecha estimada de término	Marzo 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de Obras Temporales

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	50
Operación	5
Cierre	50
Total	105

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Oficinas	



Comedor
Baños Químicos
Estanque de agua potable
Enfermería
Estacionamientos
Zona de acopio de materiales
Patio de residuos
Zona de maniobras

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Compra de bienes y contratación de servicios	Esta actividad contempla la compra de los bienes (materiales) y la contratación de los servicios necesarios para ejecutar el Proyecto. Se requerirá comprar equipamiento, tales como aerogeneradores, conductores, aisladores, cables, equipos eléctricos, estos últimos habitualmente vienen con embalajes de madera.
-Contratación de mano de obra.	La ejecución de las obras será contratada a empresas especializadas en el montaje y construcción de este tipo de proyectos, las que contarán con mano de obra con distintos grados de calificación, según las labores necesarias para ejecutar el Proyecto. La etapa de construcción se extenderá por 6 meses y se estima la generación máxima de 50 puestos directos de trabajo en los meses de mayor volumen de obras.
- Preparación de terreno y construcción de caminos.	La preparación del terreno y caminos tiene por objetivo adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas y facilitar el acceso de camiones de envergadura que transportan las piezas de los aerogeneradores. Esta actividad consistirá en nivelar el terreno para crear una plataforma firme, estable y homogénea sobre la que se instalarán las obras civiles del Proyecto. Para esta nivelación del terreno, serán necesarias operaciones de desmonte y terraplenado, que culminarán con la compactación del terreno hasta alcanzar el grado de compactación adecuado. Todos estos insumos provendrán de proveedores debidamente autorizados preferentemente de la región que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. La nivelación del terreno es necesaria para: • Crear una superficie homogénea y compacta que permita el tránsito de vehículos y maquinaria de construcción. • Crear una superficie firme y homogénea, con la compactación y resistencia mecánica adecuada, que permita la ejecución de fundaciones y canalizaciones según las hipótesis de cálculo utilizadas en la fase de ingeniería.
-Construcción de instalación de faenas.	Esta actividad tiene por objetivo habilitar e implementar las condiciones físicas que permitan desarrollar el proyecto constructivo.



	Las principales acciones requeridas son: • Replanteo topográfico y demarcación del área de trabajo: Consiste en el levantamiento topográfico del terreno con topografía de detalle para ubicar y ubicar con precisión las obras, incluyendo la demarcación perimetral del área de trabajo. Escarpe: Consiste en la limpieza y extracción de material superficial de las áreas de ocupación del trazado. Estas labores se llevarán a cabo con especial cuidado y utilizando maquinarias adecuadas para evitar afectar la cubierta vegetal más allá de lo contemplado originalmente. • Rellenos: Se realizarán todo lo que sea posible con material extraído de las excavaciones. El material a utilizar, ubicado en la zona de acopio, será cargado mediante pala mecánica en camión volcador que lo trasladará y volcará dentro de la zona a rellenar. Finalmente se compactará el relleno hasta alcanzar los valores requeridos para cada sector del proyecto. En caso de no ser posible reutilizar el material extraído de las excavaciones se comprará a proveedores autorizados. • Nivelación de terrenos: Se consolidará el terreno utilizando motoniveladora hasta alcanzar los valores especificados de pendientes. • Instalación de obras de la Instalación de Faenas: Tal como se señaló, las oficinas serán de tipo modular y serán trasladadas a la obra mediante camiones. Además, se habilitarán obras anexas requeridas para la operación del área, tales como depósito de agua potable, baños químicos áreas de acopio, bodegas de acopio de materiales, Patio de Residuos Domiciliarios (RSAD), Patio de Residuos Industriales No Peligrosos (RISES), Bodega RESPEL e instalación de equipos electrógenos. Los servicios higiénicos principales, la dotación de agua potable en la instalación de faena y baños químicos en frentes de trabajo, estarán a cargo de una empresa contratista competente autorizada por la Autoridad Sanitaria. La electricidad en la faena y en las plataformas de montaje será obtenida a través de equipos electrógenos. Tratándose de instalaciones livianas prefabricadas, la mayor parte de las instalaciones contempla poyos de hormigón superpuestos sobre el terreno. Para instalaciones de mayor tamaño, se consideran fundaciones de hormigón para asegurar el correcto anclaje de las estructuras al suelo. Una vez terminados los trabajos constructivos, el Titular verificará el retiro de todas las instalaciones de faena y los residuos de los frentes de trabajo, de forma de restaurar los terrenos a sus condiciones originales.
- Construcción de plataformas.	Junto a cada aerogenerador, se construirá una plataforma estabilizada, compactada y nivelada, donde se apoyará la grúa telescópica principal y secundarias, para el izado de los aerogeneradores y así permitir el acopio de los equipos y el trabajo de las grúas de montaje. En total, todas las plataformas suman una superficie aproximada de 7.978 m². Las dimensiones finales para cada sitio de izado dependerán de sus características topográficas y la orientación de la plataforma, por lo que se definirá al momento de la construcción, buscando optimizar en cada caso, el menor movimiento de tierra posible.
- Construcción de fundaciones	La construcción de las fundaciones para los aerogeneradores implica la



de los aerogeneradores.	excavación total de 4.000 m³(2.000 m³ por cada fundación, considerando zapatas de 25 m de diámetro x 4 m profundidad). El material resultante de las excavaciones será dispuesto en conos de no más de 3 m de altura, contiguo a la fundación y se utilizará como relleno directo de la fundación. El material sobrante será reutilizado como estabilizador y compactador en la habilitación de otras obras de la construcción o simplemente se considerará como residuo industrial no peligroso. Tal como se señaló, las fundaciones estarán cimentadas con hormigón vibrado, sobre una armadura compuesta de mallas de acero dispuestas de forma radial y anular. Previamente, en caso de ser necesario, se realizará la mejora del terreno de apoyo mediante relleno compactado o columnas de grava y emplantillado. Una vez que la fundación esté cimentada, se rellenarán los contornos y la superficie de ésta, incorporando el material extraído. Las excavaciones se realizarán utilizando retroexcavadoras mixtas, palas cargadoras y camiones tolva.
- Montaje de aerogeneradores.	Para la operación de montaje, se utilizarán plataformas de montaje, cada una instalada al borde de la fundación con las dimensiones adecuadas para su correcta funcionalidad de acuerdo a las condiciones de terreno. La suma de la superficie de las plataformas de cada uno de los aerogeneradores equivale a un área de trabajo total aproximada de 0,8 ha. Dichas plataformas serán áreas estabilizadas, compactadas y niveladas, donde se apoyará la grúa telescópica principal y al menos 2 grúas auxiliares. La grúa principal tendrá una capacidad de 600 t o similar y las auxiliares de entre 100 y 300 t, la primera montará in situ los aerogeneradores, mientras que las segundas cumplirán labores de armado y sujeción de la grúa principal. Una vez que los componentes de cada aerogenerador sean ensamblados (ver Figura 1-16 de la DIA), la plataforma de montaje permanecerá en el terreno durante la fase de operación, a modo de facilitar labores de mantenimiento mayor, en caso eventual de requerir utilizar nuevamente las grúas de izaje y evitar así intervenir y escarpar nuevamente el terreno para este fin.
- Construcción línea de interconexión MT.	La línea eléctrica de 23 kV, tanto de interconexión de los aerogeneradores como de evacuación de la energía que tendrá el parque eólico será soterrada en un tramo de 794 m mediante zanjas de 1 m x 1,2 m, continuando de manera aérea con 483 m de longitud y 11 postes hasta ser conectada al poste de distribución S893326 de SAESA. De este modo, se considera una longitud total de 1.277 metros de línea eléctrica de media tensión. Los trabajos para la formación de las canalizaciones subterráneas se realizarán de acuerdo con la siguiente secuencia de trabajo: • Excavación de las canalizaciones subterráneas para esto se utilizará una retroexcavadora. • En el fondo de la zanja, en términos generales se tenderá el conductor de tierra, y sobre él se extenderá una capa de arena lavada de río. A



	continuación, se dispondrán los cables de media tensión y fibra óptica; y sobre ellos, se extenderá otra capa de arena y sobre la que se colocará, en todo su recorrido, una placa de señalización y protección mecánica de polietileno que advierta de la existencia de cables eléctricos de media tensión por debajo de ella. • Sobre esta placa de protección, se extenderá una capa de material seleccionado procedente de la excavación, que se compactarán de forma manual y sobre la cual se colocará una cinta de señalización en todo su recorrido. Para finalizar el relleno de las zanjas se extenderá una última capa de material seleccionado procedente de la excavación que se compactarán de forma mecánica.
- Mantenimiento de máquinas y equipos.	El mantenimiento de los equipos de construcción se realizará en talleres externos y se exigirá a las empresas contratistas realizar cambios de aceites u otro tipo de mantenimiento de maquinarias y vehículos en sus propias instalaciones, fuera de los frentes de trabajo y del área del Proyecto.
- Desarme y retiro de obras de apoyo transitorias.	Una vez que la construcción del Proyecto haya finalizado, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales de la obra.
- Limpieza y restauración	Una vez que se hayan desarmado y retirado las obras transitorias, el titular se compromete a restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Estas actividades implicarán la remoción o recubrimiento de las estructuras de hormigón, como cimientos de construcciones temporales, y la reposición de los suelos si existieren excedentes de suelo provenientes de las excavaciones.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Para el abastecimiento de agua potable para uso sanitario se contará con un camión aljibe, que traerá el agua desde Ancud u otro sitio cercano a la faena. Este servicio será adquirido a una empresa que cuente con la autorización vigente de la SEREMI de Salud respectiva. Complementariamente, para el uso del agua potable como bebida, se dispondrán de dispensadores sellados herméticamente y con una llave dosificadora de agua purificada en las faenas. Dichos dispensadores serán suministrados por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, a la cual se le exigirá que entregue todos los documentos que certifiquen que el agua cumple con la calidad de agua potable requerida y que los bidones se encuentran adecuadamente sanitizados. Las instalaciones y equipamiento relacionados con el consumo de agua potable considerarán un valor máximo de diseño de 150 l/día por trabajador, por lo que el requerimiento de agua para uso doméstico será como máximo de 7,5 m³ /día considerando una dotación máxima de 50 trabajadores.
Agua Industrial	Se requerirá eventualmente de agua industrial para fines constructivos. Se estima que el requerimiento de agua para uso industrial alcanzará un



	valor de 10 m ³ /día promedio durante 6 meses. Este cálculo no incluye el agua destinada a la mezcla del hormigón, ya que ésta será incorporada en la planta del proveedor.
Energía	Para el abastecimiento de energía eléctrica en los patios de maniobra se utilizará un grupo electrógeno móvil de 10 kVA y, en el sector de la instalación de faenas se recurrirá a un grupo electrógeno de hasta 50 kVA
Combustible	Para el abastecimiento de combustibles y lubricantes se hará un convenio con alguna estación de combustible cercana a la obra. Se exigirá que los contratistas que proporcionen este insumo cumplan con las disposiciones del D.S. 160/2009 del Ministerio de Economía el cual estipula requisitos para seguridad y manipulación de combustibles. No habrá estanque de combustibles en faena. Se estima un consumo promedio de 10 m³ de combustible al mes, por lo que para toda la fase de construcción se estima un consumo promedio de 60 m³ . Adicionalmente, se considera la carga de combustible para maquinarias puntuales solo en caso de requerirse. Esta carga será realizada manualmente mediante bidones, los que serán llevados en forma puntual para el suministro de la maquinaria para posteriormente ser almacenados en la bodega de residuos peligrosos.
Servicios Higiénicos	Los servicios higiénicos consistirán en baños químicos los cuales serán utilizados por el personal de la faena, estos cumplirán en todo momento con lo estipulado en el Artículo 25 del DS N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, que establece que los servicios higiénicos deben estar instalados a menos de 75 metros de distancia del área de trabajo, salvo casos calificados por la Autoridad Sanitaria. Este servicio será contratado a una empresa especializada y autorizada por la SEREMI de Salud, que realizará la instalación, mantención y el posterior retiro de éstos, además de la limpieza, la que se realizará 2 veces por semana. Se considerará un baño químico de capacidad de 220 litros cada 10 trabajadores, es decir, se instalarán 5 baños químicos durante la fase de construcción.
Transporte y Maquinaria	Se utilizarán una serie de maquinas que se detallan en el punto 1.5.5.6 de la DIA
Suministros y Servicios	Los materiales de menor volumen como cemento, acero, maderas, etc., como también trabajadores se realizarán desde Ancud por la Ruta 5 y Ruta W-35 hasta llegar al punto de acceso del Proyecto. Los demás antecedentes específicos del proyecto se describen en el punto 1.5.5.7 de la DIA.
Insumos de Construcción	A continuación, se describen los requerimientos de insumos constructivos: • Hormigón: Principal insumo para la conformación de las fundaciones de cada aerogenerador. Cada fundación utilizará hasta 1.400 m³ de hormigón, es decir, el Proyecto requerirá de hasta 2.800 m³. • Estabilizado: Se requerirá para las fundaciones de las turbinas, plataformas de montaje, para el tramo de tendido subterráneo y para la



	habilitación de caminos, se utilizará un total de 4.500 m³ como máximo. • Acero Estructural: Corresponden a las barras de acero corrugadas fundamentales para la construcción del armado del hormigón de las zapatas de las fundaciones. Se consideran 100 t/fundación, por lo que estima un total requerido de 200 t. • Cableado eléctrico: Para la línea de media tensión de 23 kV, la cual tendrá una extensión total de 1.277 m divididos en 794 m soterrados y 483 m aéreos, serán necesarios 4.212 m de cable para poder realizar la conexión trifásica a la red de distribución eléctrica.
--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Se considera un movimiento de tierra de 25.980 m ³ , cabe destacar que este volumen de tierra será redistribuido dentro del predio y no será removido de los límites de éste, ya que será empleado principalmente para excavación y posterior relleno de zanjas de cableado.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las emisiones atmosféricas relevantes para el Proyecto, durante su fase de construcción, corresponderán a material particulado (MP10 /MP 2,5) y gases de combustión, las que provendrán principalmente de actividades como movimiento de tierra, excavaciones, tránsito de vehículos, motores de maquinaria y la operación de grupos electrógenos.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Tasa de emisión: 7,5 m³/día Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 6 [meses]. Sistema de control: La gestión y tratamiento de las aguas servidas de los baños químicos, que serán habilitados en los frentes de trabajo, estará a cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento fuera de las instalaciones del Proyecto. La documentación que acredita que los residuos de los baños químicos se disponen en lugares autorizados, se enviará en forma directa a la SEREMI de Salud, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente. Dicha información será enviada en los 15 días posteriores a realizar dicha actividad, remitiendo sus comprobantes.



La frecuencia de retiro de estos residuos líquidos, se estima una frecuencia de retiro de cada 3 días en el periodo de máxima actividad de la construcción.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción																																				
Ruido	En la Tabla 7- 8 se presentan los niveles de presión sonora generados por el Proyecto en la Fase de Construcción, para cada escenario modelado. Mayores antecedentes se presentan en el Apéndice A del Anexo 2-1 Medio Físico de la DIA y Anexo I Ruido Actualizado de la Adenda. Tabla 7- 8: Niveles de presión sonora proyectados y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción SIN medidas de control. <table><tr><th>Receptor</th><th>Nivel proyectado (dBA) SIN medidas de control</th><th>Límite diurno (dBA)</th><th>Evaluación D.S. N°38/11 MMA</th></tr><tr><td>R1</td><td>56,7</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>48,5</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>52,8</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>71,3</td><td>65</td><td>No cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>49,3</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>46,3</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R7</td><td>40,9</td><td>41,1</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R8</td><td>40,5</td><td>41,1</td><td>Cumple</td></tr></table>	Receptor	Nivel proyectado (dBA) SIN medidas de control	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA	R1	56,7	65	Cumple	R2	48,5	65	Cumple	R3	52,8	65	Cumple	R4	71,3	65	No cumple	R5	49,3	65	Cumple	R6	46,3	65	Cumple	R7	40,9	41,1	Cumple	R8	40,5	41,1	Cumple
	Receptor	Nivel proyectado (dBA) SIN medidas de control	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA																																	
	R1	56,7	65	Cumple																																	
	R2	48,5	65	Cumple																																	
	R3	52,8	65	Cumple																																	
	R4	71,3	65	No cumple																																	
	R5	49,3	65	Cumple																																	
	R6	46,3	65	Cumple																																	
	R7	40,9	41,1	Cumple																																	
	R8	40,5	41,1	Cumple																																	
	Como se observa en la tabla anterior y en el Apéndice A del Anexo 2-1 de la DIA, para el receptor R4 se supera la normativa respecto a los máximos permitidos. Para la protección y para dar cumplimiento de la normativa en este receptor, se presenta la medida de control de barrera acústica y restricción de uso de maquinaria. En el resto de los receptores no es necesaria la aplicación de medidas, ya que se cumple con la normativa de acuerdo con las modelaciones proyectadas. La barrera acústica temporal tendrá una longitud de 145 m y 3,66 metros de alto, con una cumbrera de 0,6 metros inclinada a 45° hacia la fuente de ruido. Esta se instalará en el deslinde del camino de acceso, protegiendo al receptor R4, durante las obras de mejoramiento del tramo del camino cercano al R4. Su materialidad será de madera OSB de 18 mm de espesor y material absorbente acústico tipo lana de vidrio con velo de 50 mm de espesor. Tendrá una densidad superficial que cumple con el mínimo																																				



	requerido para su efectividad como barrera acústica, de 10 kg/m². Estas barreras deben permanecer instaladas durante el tiempo que demore la ejecución de los frentes de trabajo a lo largo del área cubierta por éstas. La medida de restricción de maquinaria se aplicará a la maquinaria de mayor emisión durante el mismo tramo determinado para la barrera al interior del Proyecto. De esta manera, es necesario reemplazar el Bulldozer por maquinaria que no supere el nivel de potencia acústica de 105,5 dB(A) para dar cumplimiento normativo. Asimismo, la motoniveladora no podrá operar al mismo tiempo que la retroexcavadora o el rodillo compactador. Conforme a los resultados presentados y la incorporación de las medidas de control presentadas en los párrafos precedentes, se puede concluir que en ningún caso los valores superan el límite máximo indicado en la normativa, Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En la DIA se presentan los Niveles de vibración proyectados en receptores fase de construcción, para cada escenario modelado en el Apéndice A del Anexo 2-1 Medio Físico. Como se observa en la tabla anterior y en el Apéndice A, para el receptor R4 (mismo receptor de la modelación ruido) se supera la normativa respecto a los máximos permitidos. Para la protección y para dar cumplimiento de la normativa en este receptor, se presenta como medida de control la restricción de uso de cierta maquinaria (motoniveladora) en un tramo del camino de acceso. En el resto de los receptores no es necesaria la aplicación de medidas, ya que se cumple con la normativa de acuerdo con las modelaciones proyectadas. En este sentido, el rodillo compactador vibratorio será reemplazado por un rodillo compactador manual o placa compactadora en un tramo específico, para evitar superación a los máximos permisibles en vibraciones. En la siguiente tabla se presentan los niveles de vibraciones proyectados con la incorporación de las medidas de control y la evaluación. Conforme a los resultados presentados y la incorporación de las medidas de control presentadas en los párrafos precedentes, se puede concluir que en ningún caso los valores superan el límite máximo indicado en la normativa internacional.



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Compuestos principalmente de materia orgánica y en un porcentaje menor de otros componentes como papeles, cartones, plásticos, gomas, vidrios, metales, etc., con una cantidad de 1,43 ton/mes. • Almacenamiento en contenedores con tapa plástica. • Retiro 3 veces por semana por servicio municipal o empresa especializada autorizada. • Destino relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud de Región de Los Lagos. Restos madera de moldaje, hormigón, acero y otros menores (clavos, descartes, alambres, etc.), correspondientes a 279,49 ton/fase. • Estos residuos serán manejados mediante un sistema de dos componentes. El primer componente de gestión se realizará directamente en los frentes de trabajo, donde los residuos serán seleccionados y acopiados. En este lugar se determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serán enviados a un área de almacenamiento temporal ubicada en la Instalación de faenas, denominada Patio de Residuos, el que representa el segundo componente del sistema. En este patio los residuos serán segregados por tipo y se evaluará nuevamente su potencialidad para ser reciclados. • Su frecuencia de retiro será 1 vez a la semana o según necesidad, con destino reciclaje o sitio de disposición final autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Industriales Peligrosos (RESPEL)	-Grasas: 1,20 kg/mes con frecuencia de retiro semestral con destino a relleno de seguridad autorizado. Este residuo corresponde a clase 3 según la Nch 382/17, es inflamable según los tipos de riesgo presentados en la Nch2190/03 y el D.S. N°148/2003. -Paños con aceites: 0,24 kg/mes con frecuencia de retiro semestral con destino a relleno de seguridad autorizado. Este residuo corresponde a clase 4 según la Nch 382/17, es inflamable según los tipos de riesgo presentados en la Nch2190/03 y el D.S. N°148/2003. -Materiales absorbentes: 1,68 kg/mes con frecuencia de retiro semestral con destino a relleno de seguridad autorizado. Este residuo corresponde a clase 4 según la Nch 382/17, es inflamable según los tipos de riesgo presentados en la Nch2190/03 y el D.S. N°148/2003. -Material contaminado: 9,36 kg/mes con frecuencia de retiro semestral con destino a relleno de seguridad autorizado. Este residuo corresponde a clase 4 según la Nch 382/17, corresponde a sustancias varias según los



	tipos de riesgo presentados en la Nch2190/03 e inflamable y tóxico según el D.S. N°148/2003. -Paños con hidrocarburos: 0,24 kg/mes con frecuencia de retiro semestral con destino a relleno de seguridad autorizado. Este residuo corresponde a clase 4 según la Nch 382/17, corresponde a sustancias varias según los tipos de riesgo presentados en la Nch2190/03 e inflamable y tóxico según el D.S. N°148/2003. -Envases contaminados:2,88 kg/mes con frecuencia de retiro semestral con destino a relleno de seguridad autorizado. Este residuo corresponde a clase 4 según la Nch 382/17, corresponde a sustancias varias según los tipos de riesgo presentados en la Nch2190/03 e inflamable según el D.S. N°148/2003.
--	--

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Combustible	Para el abastecimiento de combustibles y lubricantes se hará un convenio con alguna estación de combustible cercana a la obra. Se exigirá que los contratistas que proporcionen este insumo cumplan con las disposiciones del D.S. 160/2009 del Ministerio de Economía el cual estipula requisitos para seguridad y manipulación de combustibles. No habrá estanque de combustibles en faena. Se estima un consumo promedio de 10 m3 de combustible al mes, por lo que para toda la fase de construcción se estima un consumo promedio de 60 m3 Adicionalmente, se considera la carga de combustible para maquinarias puntuales en caso de requerirse, esta carga será realizada manualmente mediante bidones, los que serán llevados en forma puntual para el suministro de la maquinaria para posteriormente ser almacenados en la bodega de residuos peligrosos
Productos y sustancias químicas	El mantenimiento de los equipos de construcción se realizará en talleres externos y se exigirá a las empresas contratistas realizar cambios de aceites u otro tipo de mantenimiento de maquinarias y vehículos en sus propias instalaciones, fuera de los frentes de trabajo y del área del Proyecto. Cabe señalar que estos productos y sustancias serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones de la autoridad pertinente. La estimación de las sustancias a utilizar se puede apreciar en la tabla 7-11 del Anexo D de la Adenda complementaria.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras



Nombre
Aerogeneradores
Línea de interconexión eléctrica de media tensión (MT)
Caminos internos
Plataforma de montaje
Sala de control
Centro de seccionamiento

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones				
Nombre		Descripción		
-Generación y transmisión de electricidad		El Proyecto generará un promedio de 28 GWh anuales por medio de 2 aerogeneradores de 4,5 MW de potencia nominal. La transmisión de la energía del Proyecto se llevará a cabo a través de una línea de transmisión de media tensión de 23 kV de 1.277 metros de longitud, la cual irá soterrada en un tramo correspondiente a 794 metros, siguiendo de manera aérea por 483 metros y se conectará de manera directa a la línea de distribución local de la empresa SAESA.		
		El punto de conexión se presenta en la Tabla que se muestra a continuación:		
		En Coordenadas (Datum WGS 84 Huso 18s)		
		Punto de conexión	Coordenada Este	Coordenada Norte
		Poste N° S893326	608.583	5.332.657
-Mantenimiento de aerogeneradores.		A continuación, se presentas las principales acciones de mantenimiento para el funcionamiento del Proyecto.		
		1.6.1.2.1. Mantenimiento preventivo		
		La mantención preventiva comprende limpieza e inspección de los equipos e instalaciones, ejecución de reaprietes en equipos y componentes de estructuras, mediciones de verificación y chequeo, siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante. El servicio de mantenimiento preventivo será realizado de forma continua. Los intervalos de lubricación estándares se presentan a continuación:		
		-Sistema de transmisión mecánica Cambio de aceite: cada 5 años, en dependencia de pruebas de aceite		
		-Sistema hidráulico Cada 5 años, en dependencia de pruebas de aceite		
		-Descanso álabe y rotor principal: Cada 1 año		
		-Sistema de enfriamiento: Cada 5 años, cambio del líquido		



	refrigerante Mantenimiento contra falla o correctivo La mantención correctiva se refiere a las reparaciones que se realizarán al sistema en el caso de detectarse anomalías que puedan producir fallas, según observaciones registradas en inspecciones periódicas que realizará el personal encargado de mantenimiento o empresas especializadas, tanto del parque como de la línea de transmisión. Reparaciones ante eventos La emergencia por falla del equipamiento en este tipo de sistemas es muy remota y en el evento de esta ocurrencia se requerirá de la participación de personal autorizado y especializado para la ejecución de las maniobras de reparación, comprobación de estados, lecturas de variables y todas las otras actividades relacionadas con la operación del sistema en su conjunto.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas, por parte de una empresa local. Se estima una cantidad de 150 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.
Energía Eléctrica	La energía eléctrica será proporcionada por un empalme al sistema eléctrico del mismo Proyecto o una solución particular de suministro
Servicios Higiénicos	Para la fase de operación se proyecta un sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en una fosa séptica con drenes de infiltración, acorde al requerimiento según el número de trabajadores y la ocupación de los servicios sanitarios para esta fase. El baño se ubicará continuo a la Sala de Control, este contará con 1 excusado con WC, 1 lavatorio y 1 ducha. La fosa séptica estará ubicada a 20 metros como mínimo de cualquier inmueble debido a que es un sistema de tratamiento para 5 personas, cumpliendo con el artículo 14 del D.S. N°236/04. Respecto al sistema de tratamiento, se encuentra en detalle en el Anexo 3-1 PAS 138.
Transporte	El transporte requerido para la fase de operación será realizado mediante camionetas de la empresa o de colaboradores.
Sustancias Químicas	El principal insumo para la operación del sistema son los aceites



	lubricantes. Cada aerogenerador requiere de 340 litros de lubricantes para todos sus sistemas y su duración media es de 2 años. La tendencia indica que el período de recambio para estos lubricantes de última generación puede aumentar aún más, haciendo más largos los períodos libres de relubricación.
Maquinaria y Vehículos	La maquinaria y vehículos considerados para la fase de operación del Proyecto corresponden a la utilización de camionetas, necesarias para las actividades de mantención y operación.
Suministros y Servicios	Para el abastecimiento de los suministros y servicios se utilizarán las mismas rutas indicadas en el acápite 1.5.5.4 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Con el proyecto se producirá en promedio de 28 GWh anuales de energía renovable no convencional (ERNC), mediante el aprovechamiento de la energía eólica por medio de 2 aerogeneradores con una capacidad total instalada del Proyecto de 9 MW.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación se considera la explotación de energía eólica (fuerza del viento), mediante los aerogeneradores.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las emisiones a la atmósfera asociadas a la Fase de Operación del Proyecto corresponden al polvo en suspensión proveniente del tránsito vehicular del personal y de los camiones a utilizar en la actividad de mantenimiento, por tránsito a través de caminos pavimentados y no pavimentados

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Tasa de emisión: 0,75 m3/día Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 4 días/año. Sistema de control: Las aguas servidas provenientes de los baños serán



	procesadas en un sistema de tratamiento consistente en una fosa séptica, cuyas aguas tratadas serán infiltradas por medio de drenes. Los sólidos generados son retirados con una frecuencia anual, o según la recomendación del fabricante, por una empresa autorizada, y son enviados a un sitio de disposición final autorizado. Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos son requisitos ineludibles para la firma del contrato o convenio con las empresas que realizan el retiro y la disposición final.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación del Proyecto, a modo de considerar un escenario más desfavorable, se estimó que el Proyecto operará siempre con los 2 aerogeneradores de manera simultánea, cada uno con una potencia acústica máxima de 108,1 dB(A) y una altura de buje de 145 metros. Para realizar la predicción de ruido en los receptores, producto de la operación del parque, se utilizó el software WindPRO 3.4. El modelo de cálculo utilizado por el software corresponde al Modelo de Predicción ISO 9613. Del mismo modo, para el levantamiento de los niveles basales en el área de influencia se consideraron las disposiciones de la “Guía para la Aplicación del D.S. N°38/11, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica, para Proyectos de Parques Eólicos en el SEIA” y se tomaron rangos de velocidad de viento correspondientes a 6 a 8 m/s, 8 a 10 m/s y 10 a 12 m/s.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Emisiones Campos Eléctricos y Electromagnéticos	Respecto a las emisiones de campos eléctricos y electromagnéticos (CEM), se implementará una línea de media tensión de 23 kV, la cual tendrá una extensión total de 1.277 m divididos en 794 m soterrados y 483 m aéreos, que conectará en el punto de conexión de manera directa a la línea de distribución local de la empresa SAESA. En virtud de lo anterior, el proyecto generará emisiones de campos eléctricos y electromagnéticos únicamente durante la fase de operación. Mayores antecedentes se presentan en Apéndice C del Anexo 2-1 Medio Físico, donde se presentan los resultados de las mediciones en terreno efectuadas en zonas públicas aledañas a las líneas de alta tensión existentes en la zona del Proyecto. Se ha verificado que los niveles de campos electromagnéticos obtenidos en aquellas mediciones se encuentran bajo los valores máximos establecidos por la norma de referencia. Se presentan también los resultados de los cálculos de los campos electromagnéticos originados por



	la operación a potencia máxima de las líneas de media tensión del Proyecto, los que a su vez presentan valores inferiores a los máximos permitidos en la normativa de referencia.
--	---

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	• Residuos asimilables a domiciliarios generados por los trabajadores, en una cantidad de 5,5 kg/visita. • Almacenamiento en contenedores plásticos con tapa. • Retiro inmediato por parte de los trabajadores al finalizar la visita. • Sitio de disposición autorizado. • Residuos resultantes de las actividades de mantenimiento del parque, en una cantidad de 50 kg/visita. • La frecuencia de retiro será mensual con destino a un relleno sanitario autorizado

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Aceites lubricantes	0,204 ton/año con frecuencia de retiro semestral con destino a relleno de seguridad autorizado. Este residuo corresponde a clase 3 según la Nch N° 382/17, es inflamable según los tipos de riesgo presentados en la Nch2190/03 y el D.S. N°148/2003.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Aceites lubricantes	El principal insumo para la operación del sistema son los aceites lubricantes. Cada aerogenerador requiere de 340 litros de lubricantes para todos sus sistemas y su duración media es de 2 años. La tendencia indica que el período de recambio para estos lubricantes de última generación puede aumentar aún más, haciendo más largos los períodos libres de re-lubricación. El almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Cabe señalar que estos productos y sustancias serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones de la autoridad pertinente.

4.8. Fase de cierre



4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Desconexión	
Desmantelamiento de Equipos e Instalaciones, Retiro de Estructuras y Demolición de Estructuras de Hormigón	
Nivelación del Terreno y Restauración de Geoformas	
Desmovilización de Obras Temporales	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones		
Nombre		Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura		- Desmantelamiento de Equipos e Instalaciones, Retiro de Estructuras y Demolición de Estructuras de Hormigón La acción tiene por objetivo retirar y desmantelar todo el mobiliario, aerogeneradores, cables y cualquier instalación existente construida al tenor del proyecto. Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas, especialmente las que sean prefabricadas. Las obras de hormigón se demolerán, de preferencia, enviando los residuos a sitios de disposición final autorizados tratados como residuo industrial no peligroso, de manera que no produzcan impacto negativo de ninguna especie. Las fundaciones de las estructuras de los aerogeneradores, principal obra constructiva del Proyecto, serán removidas hasta una profundidad mayor o igual a 30 cm, para posteriormente rehabilitar la superficie con la adición de suelo natural, que permita el restablecimiento de la vegetación, a través de procesos de sucesión ecológica, cuya procedencia será debidamente acreditada ante la autoridad ambiental. Los componentes de los aerogeneradores, luego de ser desmantelados, serán reciclados o reutilizados, según sea su estado de conservación.
Restauración		- Nivelación del Terreno y Restauración de Geoformas Dado que el terreno no recibirá mayor preparación que las excavaciones de las fundaciones y habilitación de los caminos, se considera una afección marginal sobre el suelo y la geoforma, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al finalizar la operación.
Prevención de futuras emisiones		Dadas las características del proyecto, no considera futuras emisiones posterior al desmantelamiento.



Mantenimiento, conservación y supervisión	Dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del Proyecto.
---	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental “Emisión de Ruido”	
Impacto ambiental	Producto de la utilización de diferentes maquinarias en la fase de construcción habrá emisiones de ruido sobre receptores cercanos
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinaria de mayor dimensión y emisión que se utilizará para la construcción de las diferentes partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental “Remoción de suelo”	
Nombre del Impacto	Remoción de suelo Producto de la construcción de las diferentes partes y obras del proyecto, se producirá un impacto sobre el recurso suelo, ya que se tendrá que realizar la remoción de este. Se considera un movimiento de tierra de 25.980 m ³ .
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de las diferentes partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua
En atención a lo expuesto y analizado en el proceso de evaluación, no habrá un impacto sobre el componente agua.



5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental “Emisiones atmosféricas”	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas. Las emisiones atmosféricas relevantes para el Proyecto, durante su fase de construcción, corresponderán a material particulado (MP10 /MP 2,5) y gases de combustión, las que provendrán principalmente de actividades como movimiento de tierra, excavaciones, tránsito de vehículos, motores de maquinaria y la operación de grupos electrógenos
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de distintas maquinarias (camiones, grúas, equipos electrógenos, y otros a combustión interna) que se utilizarán en la fase de construcción del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
No habrá impacto sobre este componente	

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental “Impacto en avifauna y los quirópteros	
Impacto ambiental	Afectación a la avifauna y los quirópteros, por el funcionamiento del parque eólico. Producto de la operación del proyecto, se prevé un impacto sobre la avifauna y quirópteros
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de aerogeneradores
Fase en que se presenta	Fase de operación

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
No habrá impacto sobre otros elementos bióticos	

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
No habrá impacto sobre este componente	



5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
No habrá impacto sobre este componente	

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
No habrá impacto sobre este componente	

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
No habrá impacto sobre este componente	

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
No habrá impacto sobre este componente	

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Dentro del área de influencia de medio humano, se encuentra personas cuya salud pudiera verse afectada
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a los antecedentes en los siguientes acápite y sus literales, en concordancia con lo planteado en el Anexo H Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda, se indican los antecedentes que justifican que el Proyecto no genera la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental, o bien, el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en ellas
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia	Las emisiones de ruido del Proyecto se encuentran asociadas en su mayor parte al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción y cierre, y a la circulación de vehículos esporádicos, durante las actividades de mantención, en la fase de



las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	operación. El proponente presentó as fuentes de ruido para los escenarios de las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto, respectivamente. Para cada escenario, se considera un funcionamiento simultáneo de cada maquinaria, lo que corresponde entonces a la condición más desfavorable. En el área de influencia de este componente, se identificaron un total de 8 receptores, donde se evaluó el cumplimiento de los niveles de presión sonora de fuentes fijas y aportados por el Proyecto en cada receptor. Cabe destacar que, según los resultados obtenidos en la modelación acústica, se presentaron incumplimientos a la norma en el receptor R4 únicamente para la fase de construcción. Para la protección y para dar cumplimiento de la normativa en este receptor, se presenta la medida de control de barrera acústica y restricción de uso de maquinaria durante esta fase. En el resto de los receptores no es necesaria la aplicación de medidas, ya que se cumple con la normativa de acuerdo con las modelaciones proyectadas. La barrera acústica temporal tendrá una longitud de 145 m y 3,66 metros de alto, con una cumbrera de 0,6 metros inclinada a 45° hacia la fuente de ruido. Esta se instalará en el deslinde del camino de acceso, protegiendo al receptor R4, durante las obras de mejoramiento del tramo del camino cercano al R4. Su materialidad será de madera OSB de 18 mm de espesor y material absorbente acústico tipo lana de vidrio con velo de 50 mm de espesor. Tendrá una densidad superficial que cumple con el mínimo requerido para su efectividad como barrera acústica, de 10 kg/m². Estas barreras deben permanecer instaladas durante el tiempo que demore la ejecución de los frentes de trabajo a lo largo del área cubierta por éstas. Por otra parte, la medida de restricción de maquinaria se aplicará a la maquinaria de mayor emisión durante el mismo tramo determinado para la barrera al interior del Proyecto. De esta manera, es necesario reemplazar el Bulldozer por maquinaria que no supere el nivel de potencia acústica 105,5 dB(A) para dar cumplimiento normativo, así mismo la motoniveladora no podrá trabajar al mismo tiempo que la retroexcavadora o el rodillo compactador. Mayores detalles de las medidas a implementar se presentan en el acápite 6 del Apéndice A Estudio Acústico y Vibraciones del Anexo 2-1 Medio Físico de la DIA. Conforme a los resultados presentados en el acápite 2.2.1.4 y la incorporación de las medidas de control presentadas en los párrafos precedentes, se puede concluir que en ninguna fase del Proyecto los valores superan el límite máximo indicado en la normativa, Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
---	--



	En cuanto a vibraciones, se establecieron las vibraciones de fondo en el lugar de los receptores identificados en el área del Proyecto y se proyectaron sus niveles para distintos escenarios producto de la construcción y operación del Proyecto hacia los receptores representativos y evaluados. Los resultados obtenidos fueron comparados con los niveles máximos permisibles según norma FTA para cada receptor evaluado. Se presentaron incumplimientos a la norma en el receptor R4 para la fase de construcción, por lo que se presenta como medida de control la restricción de uso de cierta maquinaria (motoniveladora) en un tramo del camino de acceso, para la protección y cumplimiento de los límites en dicho receptor. Determinándose así que, con el uso de la medida de control señalada, se dará cumplimiento a la normativa. Conforme a lo anterior, con las medidas de control indicadas, se estableció el cumplimiento de los límites máximos establecidos por la normativa internacional. El detalle de la metodología y consideraciones que se adoptaron para la evaluación acústica del Proyecto se presentan en el Apéndice A Estudio Acústico y Vibraciones del Anexo 2-1 Medio Físico de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En consideración a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental, se tiene que las emisiones asociadas al Proyecto no generarán un riesgo para la salud de la población, en consideración a las medidas propuestas durante el proceso de evaluación ambiental que acreditan el cumplimiento de la normativa que aplica a este proyecto. Las emisiones y efluentes que genera el Proyecto y que fueron analizadas, corresponden a las siguientes: • Emisiones atmosféricas; • Emisiones sonoras (Ruido); • Emisiones de vibraciones; • Emisiones de campos eléctricos y electromagnéticos; • Emisiones lumínicas; • Efluentes;
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	En consideración a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental, tanto los residuos sólidos domiciliarios, los industriales no peligrosos y los industriales peligrosos, serán almacenados en tambores o recipientes estancos con tapa, de forma que no entren en contacto con el recurso suelo. Las condiciones de almacenamiento se ajustarán a las características de cada residuo, según lo presentado en el Anexo 3-2 PAS 140 de la DIA, donde se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos, en tanto que en el Anexo 3-3 PAS 142 de la DIA se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos peligrosos.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire



Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En consideración a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental, se concluye que no hay recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se ubicará en un terreno de superficie predial de 60,37 hectáreas, de las cuales, sólo se utilizarán aproximadamente 2,48 hectáreas la ejecución del Proyecto, es decir, un 4,14% de la superficie del predio. La Clase de Capacidad de Uso predominante dentro del área de influencia del componente suelo corresponde a la Clase III, con un 52,7% equivalente a 1,92 ha. Estos suelos poseen limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para el cultivo. Su principal uso es para pastoreo y explotación forestal. Estos suelos en general se caracterizan por pertenecer a escarpes o cerros, ser muy delgados, poseer abundante pedregosidad superficial, ser de textura fina a muy gruesa, excesivamente drenados, severa erosión, inundaciones muy frecuentes, sódicos y extremadamente salinos. El sector estudiado presentó una geografía con pendientes fuertes y, en la parte más alta, algunos sectores con menores pendientes, los cuales corresponden a los suelos con clase de capacidad de uso III. Los suelos presentan dificultades para su uso agrícola a causa de la poca superficie con pendientes menores a 8%, siendo estas solo un sector aislado de todo el predio, variando lo demás en sectores con pendientes entre 8 y <15% y otros con pendientes entre 15 y <30%. Estas condiciones dificultan la actividad agrícola en el sector y hacen que un uso distinto al ganadero sea de poco interés para el productor. Dadas estas pendientes, los sectores con clase de capacidad de uso IV y VI pueden activar procesos erosivos en caso de retirarse los horizontes superficiales, pero si se alcanza la loza impermeable, esta presenta una dureza que la hace difícil de erosionar, siendo incluso los caminos del predio hechos en base a extracción del suelo hasta esa losa. Si bien la superficie total de intervención del Proyecto corresponde a 2,48 ha, la mayor parte de las obras se encontrarán en suelos que carecen de importancia agrícola (1,67 ha). En cuanto a las superficies de suelos con clase de capacidad de uso III que serán efectivamente intervenidas por



	el Proyecto, estas serán acotadas, estas abarcan sólo 1,32 ha, y tal como ha sido mencionado en los párrafos precedentes, en el área del Proyecto estos suelos se presentan con pendientes que dificultan su uso para la actividad agrícola, por lo cual, se puede concluir que la intervención de estos no significará una pérdida significativa del componente suelo. Asimismo, se destaca que una parte de dicha superficie será destinada al área de instalaciones de faena, siendo solo una intervención temporal, acotada a la fase de construcción. En virtud de todo lo expuesto, el Proyecto no implicará una pérdida de suelo por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, por lo que no producirá un impacto significativo por este componente.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	De acuerdo con los antecedentes analizados, y lo antecedentes de la Caracterización de Ecosistemas Terrestres (Anexo 2-2 Ecosistemas Terrestre de la DIA) y las respectivas Adendas, la superficie que se intervendrá no generará impactos significativos sobre flora, vegetación y fauna, y por tanto no se producirá un impacto significativo sobre este componente. Entre las medidas que expone el titular están: -El titular implementará un Plan de Revegetación Fase de Construcción, el que se presenta en el Anexo A de la Adenda Complementaria. La implementación de este plan está diseñada para el área específica de las obras transitorias correspondientes a la instalación de faenas (2.200 m²) y zonas de maniobras (2.340 m²). Una vez retirada las obras temporales, el titular se compromete a restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Estas actividades implicarán la remoción o recubrimientos de estructuras de hormigón y reposición de suelos si existiesen excedentes de suelos provenientes de excavaciones. Las zonas serán cercadas con el fin de proteger la medida de revegetación. En estas áreas se registra presencia de la unidad vegetacional Pradera Silvestre, por lo que las especies requeridas para la realización del plan corresponden a las plantas vasculares: <i>Holcus lanatus</i>, <i>Hypochaeris radicata</i> y <i>Trifolium repens</i>, además de la planta briófita <i>Sphagnum magellanicum</i>. Cabe destacar que se propone la compra de pasto de pradera para la posterior colonización con las especies colindantes del área. Para el plan se propone un seguimiento de 2 años de la medida, justificado en que las especies a revegetar son altamente resistentes y las condiciones pluviométricas del área permiten la sobrevivencia y que la capa de vegetación sea colonizada por las especies del área. En función de lo anterior, esta medida debería tener poco control, por lo que el monitoreo debería realizarse de forma semestral. -El Titular ejecutará una serie de medidas para el cuidado de la fauna silvestre presente en el área de influencia del Proyecto.



Como medida de manejo apropiada para resguardar las especies de baja movilidad, y todas las posibles especies de fauna vertebrada terrestre de baja movilidad (rana moteada *Batrachyla leptopus*, preocupación menor, LC; rana de hojarasca austral *Eupsophus calcaratus* preocupación menor, LC); Sapo de cuatro ojos *Pleurodema thaul*, casi amenazada, NT; Lagartija vientre anaranjado, *Liolaemus pictus*, preocupación menor, LC; se propone la medida de rescate y relocalización asociada a la fauna de baja movilidad, con el objeto de salvaguardar las especies desde las áreas que serán intervenidas por las partes y obras del Proyecto hacia sectores libres de intervención con similares características de hábitat. El detalle del Plan de Rescate y Relocalización se presenta en el Anexo 3-4 PAS 146 de la DIA.

Además, para resguardar a toda la avifauna (*Nuco Asio flammeus* y la Bandurria *Theristicus melanopis*; las dos especies en Preocupación menor, LC), como medida de mitigación para el impacto de colisión es la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad del tendido. Se aconseja que los dispositivos de marcaje sean instalados en el cable de guardia y en todo su largo.

-El titular implementará un Plan de Monitoreo Aves y Quirópteros, el que se presenta en el Anexo M de la Adenda. Este plan contempla que durante la fase de Construcción se aplicará la metodología de campañas estacionales, donde se estima la ejecución de 2 campañas para la fase de construcción, considerando que se ejecuta en seis meses. Mientras que, durante la fase de Operación, se aplicará la misma metodología de muestreo, con una frecuencia estacional durante los tres (3) primeros años de esta fase.

Finalmente, se realizará un Monitoreo de Ocurrencia de Posibles Colisiones, el que consiste en registrar por tres años colisiones y barotraumas en todos los aerogeneradores del Proyecto de la fauna voladora (aves y quirópteros), viva, afectada, o muerta dentro del área, que haya tenido contacto con los aerogeneradores.

Este monitoreo permitirá establecer las áreas con mayor propensión de colisión de aves y/o quirópteros. Además, permitirá la evaluación de la efectividad de las medidas adaptativas implementadas. El monitoreo se inicia una vez se haya comenzado el montaje de los aerogeneradores, llevándose a cabo durante la fase de construcción del Proyecto y durante los primeros tres (3) años de la fase de operación del Proyecto. Asimismo, en el Anexo D de la Adenda se presenta el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto, el que establece acciones y medidas para la minimización de situaciones de riesgo o contingencia, así como acciones y procedimientos para enfrentar situaciones de emergencias, asociadas a todas las



	fases del Proyecto. En este sentido, se establece un plan de prevención de contingencia para colisión especies de avifauna y quirópteros y un procedimiento en caso de emergencia por colisión de especies de avifauna y quirópteros. Se establece también un plan de prevención de contingencia y un plan de emergencia en caso de atropello de fauna silvestre. Sin perjuicio de lo anterior, el titular implementará las siguientes medidas: - Se establecerá la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre en el área del Proyecto. - Se establecerá la prohibición de levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. - Se informará y capacitará a los trabajadores sobre la preservación de la fauna, incluyendo la prohibición de caza y recolección de crías y/o huevos; - Se prohibirá el ingreso de animales domésticos al área del Proyecto. - Restricción de velocidad en toda el área del Proyecto.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Dadas las características del Proyecto, la magnitud de sus emisiones, el adecuado manejo de sus residuos y efluentes, sumado a la duración de la construcción, de las actividades a desarrollar, es posible señalar que no revestirá una afectación sobre suelo, agua o aire, que implique un impacto significativo sobre dichos recursos. Lo anterior, de acuerdo a lo justificado en los literales a) y b) de este acápite, así como por los antecedentes entregados en el acápite 1.1.6 de este documento, además de la información contenida en la Declaración de Impacto Ambiental y en la Adenda.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área de emplazamiento del Proyecto no se presentan normas secundarias de calidad ambiental vigentes que establezcan máximos o mínimos de concentraciones permisibles de sustancias o elementos en algún componente del medioambiente.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo	Para la evaluación de posibles efectos de ruido en fauna, se realizó la modelación de las emisiones acústicas para cada una de las fases del Proyecto. Dicha simulación consideró el



representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	funcionamiento simultáneo de todo el equipamiento asociado a las actividades, implicando la situación más desfavorable para los receptores evaluados y sus resultados se presentan Estudio Acústico Ruido en Fauna presentado en el Apéndice A de Anexo I de la Adenda. En virtud de la caracterización de Fauna Terrestre, que se presenta en el Anexo 2-2 del Capítulo 2 de la DIA, se consideraron un total de 3 áreas de fauna en los alrededores del Proyecto como posibles receptores, los cuales corresponden a hábitat de relevancia. Estos receptores corresponden a dos sitios de reproducción y desarrollo de anfibios (RF1 y RF2), y un área de relevancia debido a que residen individuos de la especie de mamífero <i>Myocastor coypus</i> (nombre común Coipo) (RF3). Considerando lo anterior, se realizó la modelación u evaluación de ruido en fauna utilizando las referencias indicadas en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa” (SEIA, 2022), el cual presenta umbrales de referencia según la especie evaluada, verificando si el Proyecto cumple con ello. En el Apéndice A del Anexo 2-1 Medio Físico de la DIA se presenta el detalle de los niveles de ruido para los receptores de fauna identificados, con el objeto de confirmar que los valores de emisión de ruido en sus distintas fases se encuentran dentro de los parámetros permitidos. Respecto a los receptores de Avifauna, en ninguna fase del Proyecto se observan áreas de influencias con alcance a los receptores RF1, RF2 y RF3, la construcción, operación y cierre no afectan los umbrales establecidos para la avifauna. Respecto a los anfibios, se observan áreas de influencia que afectan a los receptores RF1 y RF2 donde se generan afectaciones de tipo conductual para el umbral de 62 [dB(C)] en la fase de construcción, operación y cierre, esto debido a que las zonas evaluadas se encuentran en las cercanías del Proyecto. En virtud de lo anterior, se realizará un rescate y relocalización de anfibios en las áreas de dichos receptores, a un sector donde se dé cumplimiento a los umbrales establecidos en la mencionada guía. Los antecedentes de la relocalización se presentan en el Anexo 3-4 PAS 146 de la DIA. Respecto a los receptores reptiles, en ninguna fase del Proyecto se observan áreas de influencias con alcance a los receptores RF1, RF2 y RF3; la construcción, operación y cierre no afectan los umbrales establecidos para los reptiles. Respecto a los receptores mamíferos, en ninguna fase del Proyecto se observan áreas de influencias con alcance al receptor RF1, RF2 y RF3; la construcción, operación y cierre no afectan los umbrales establecidos para los mamíferos. Según los criterios definidos, los resultados obtenidos y las
---	--



	medidas de control a implementar (Plan de Rescate y Relocalización), es posible establecer que el Proyecto no generará un efecto acústico de carácter negativo en los receptores de fauna, por lo tanto, no habrá un impacto significativo sobre este componente.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	De acuerdo con la información analizada durante el proceso de evaluación de este proyecto, se tiene que las sustancias peligrosas (combustible y otras sustancias químicas) a utilizar durante las fases de construcción y operación del Proyecto, no generarán exposición del suelo a contaminantes, ya que estas sustancias serán manejadas de acuerdo con la normativa de almacenamiento vigente. Por lo anterior es dable concluir que no se producirá un impacto significativo por este componente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no considera intervenir o explotar recursos hídricos y no generará por tanto la afectación en el componente. Además, a manera de gestión el titular implementara un Plan de Manejo de Aguas Lluvias, el que se presenta en el Anexo B de la Adenda Complementaria. En base a las altas precipitaciones que se presentan en el área del Proyecto y las características de los suelos presentes, es necesario considerar un sistema de conducción de aguas de lluvia que asegure el escurrimiento adecuado de las aguas hasta los sectores de drenaje y posterior restitución a sus cauces naturales. El plan se implementará en la etapa de construcción del Proyecto, donde se considerará un sistema de evacuación de aguas lluvias que considere su canalización hasta lugares apropiados para su escurrimiento, como quebradas o terrenos que permitan retomar su flujo normal. Las obras relacionadas a la canalización de las aguas consisten en cunetas de drenaje proyectadas en los contornos de los caminos y plataformas de los aerogeneradores. Asimismo, en relación a la infraestructura hidráulica, cerca del Proyecto se ubica el Comité de Agua Potable Rural Degañ, el que se ubica a aproximadamente 800 metros del predio del Proyecto, en dirección al oeste, y se han identificado 2 solicitudes de derechos de agua subterránea en las cercanías del Proyecto (a 150 m ya 362 m del área del Proyecto). Las obras y acciones del Proyecto no se encuentran ubicadas cerca del pozo, de los arranques ni de las líneas de distribución del APR. El Proyecto tampoco hará uso del agua proveniente del APR, ya que, como se ha indicado, toda la faena se autoabastecerá mediante camiones aljibe debidamente autorizados por la SEREMI de Salud, por lo que no se generará ninguna alteración en el proceso de extracción y entrega de agua a las viviendas de la zona. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 2-1 de la DIA. En consecuencia y conforme a los antecedentes antes expuestos, se concluye que no existirán efectos por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, lo anterior



	en consideración de que la dotación de agua potable del Proyecto provendrá de distribuidores autorizados y será almacenada para los requerimientos de consumo. Por otra parte, la construcción y operación del Proyecto no contemplan la descarga de efluentes en cuerpos de agua superficiales y subsuperficiales, asegurando de esta forma que no habrá afección del recurso hídrico.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no generará impactos en el territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, por cuanto el Proyecto no considera introducir especies exóticas de ningún tipo.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia de Medio Humano incluye los sectores poblados más cercanos al área del Proyecto correspondiente a la localidad de Degañ, específicamente al interior de la entidad rural Los Sauces y una entidad Indeterminada, del Distrito Censal N. ° 7, y las vías principales de tránsito del sector susceptibles de ser utilizadas por el Proyecto, las cuales corresponden a la ruta 5 Cruce Degañ-Quemchi.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no contempla el reasentamiento de comunidades humanas
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) 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.	En base a los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Anexo 2-5 de la DIA) y Medio Humano (Anexo C de la Adenda Complementaria), las obras del Proyecto se emplazarán en la comuna de Ancud, provincia de Chiloé, Región de Los Lagos, en una superficie acotada, parte predio privado que ha sido adquirido por el titular bajo contrato de arriendo. El área de influencia del Proyecto se inserta en la localidad de Degañ, zona rural de la comuna de Ancud. La utilización de los recursos naturales del sector se desarrolla al interior de cada vivienda, predominando la agricultura y la ganadería, tanto para autoconsumo como para la venta en ferias y mercados en otras comunas. En este sentido es importante mencionar que todos los informantes entrevistados coincidieron en que no se desarrollan ferias en las cercanías del Proyecto o



	dentro del área de influencia definida. Por otra parte, también se desarrollan algunos emprendimientos estrechamente relacionados con los recursos naturales como la producción lechera o venta de plantas destinadas a la decoración. En cuanto al uso de recursos naturales del sector, las entrevistadas de la organización indígena señalan desarrollar huertos, sembrar papas y criar animales, pero solo para el autoconsumo. Sólo una de las entrevistadas señala desarrolla el tejido, hilado y tinturas de lanas, de manera tradicional. Para ello hace uso de recursos naturales de la zona para teñir la lana, tales como la barba de palo, el cuero de palo, las hojas de algunos árboles como el pello pello, el calafate, el mechae y el canelo. Estas son obtenidas en la orilla de toda la carretera, desde el cruce Degañ hasta Quemchi. Esta actividad de recolección se realiza sobre todo en tiempo de esquila (aproximadamente de septiembre a diciembre). En esa época ella se dedica a hilar la lana, lavarla, y salir a buscar los elementos necesarios para teñir, sólo cuando tiene tiempo, después del almuerzo, o en la tarde. Para ello, va caminando por la cuneta de la carretera y va sacando lo que va encontrando. Ella es dueña de casa, pero se dedica a estas labores “para que pase mi tiempo más rápido”. También mencionan el uso de recursos naturales como una práctica importante para su cotidianidad, a través de la recolección de hierbas y frutos naturales, las que utilizan de forma medicinal, comestible. Estas actividades de recolección las realizan de manera individual y también organizada entre algunas vecinas, se desarrollan principalmente al interior de sus predios, ya que la mayoría de los entrevistados cuentan con huertas, plantas y árboles medicinales dentro de sus predios. En la Ruta W-15 existen matorrales de especies frutales como mora, calafate y murtilla, los cuales también son recolectados en la ruta por algunas de la entrevistadas, quienes también se organizan entre vecinas para realizar estas actividades, dependiendo de la época del año. Señalan también, que no realizan el acceso lugares más allá de la carretera, o de predios de los cuales no sean propietarias. Tampoco realizan estas actividades con fines comerciales y que sólo lo hacen para consumo personal y familiar. Considerando lo anterior, es posible afirmar que el Proyecto no genera alteraciones en el acceso a los recursos naturales utilizados por los habitantes del área de influencia ya que ellos disponen de estos insumos al interior de sus viviendas y de ningún modo utilizan la superficie destinada a la intervención del Proyecto. Además, señalan que no realizan actividades con fines comerciales, sino que solo para consumo personal y familiar. En este aspecto es relevante mencionar que el Proyecto no interviene la cuneta de los caminos, salvo en el punto de acceso, que se trata de una intervención insignificante en relación con la longitud de la cuneta desde cruce Degañ a Quemchi.
--	--



	En conclusión, el Proyecto no afecta ni interviene el uso y el acceso de los recursos naturales por los grupos humanos identificados para el sustento económico, uso tradicional, medicina, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con la información analizada durante el proceso de evaluación de este proyecto es posible concluir que el Proyecto no generará obstrucción para la circulación ni conectividad, pero podría aumentar en su fase de construcción el tiempo de movilidad de transeúntes.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con la información analizada durante el proceso de evaluación de este proyecto el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los accesos ni la modificación de la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de comuna de Ancud.
d) La 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.	Las obras del Proyecto se desarrollarán en una superficie acotada, dentro de un predio privado, que ha sido adquirido por el titular bajo contrato de arriendo para el desarrollo de las obras, partes y acciones del Proyecto. Cabe mencionar, que el predio no se encuentra ubicado en ningún tipo de área bajo protección oficial, tampoco corresponde a un predio indígena declarado por la Ley Indígena N°19.253, artículo 20 letra a) o b). Su propietario y su familia no realizan el ejercicio de tradiciones dentro del predio, tampoco forman parte de ningún pueblo indígena que realice manifestaciones de este tipo. No existen terceros, como comunidades indígenas, realizan uso del predio para actividades como manifestación de tradiciones, cultura, ceremonias y/o rituales de algún pueblo indígena. En el predio sólo se desarrolla la actividad ganadera, actividad productiva que no presenta incompatibilidad con la construcción de las obras del Proyecto. En conclusión, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En base a la información levantada para la caracterización de la comunidad indígena Lof Degañ, los entrevistados indicaron que no cuentan con un espacio físico para reunirse como comunidad para la realización de sus actividades, estas dependen de lograr conseguir un lugar de reunión, el cual es en general una antigua escuela ubicada en el cruce de la Ruta 5 con la Ruta W-15, aunque también se ha mencionado la realización de algunas actividades en una iglesia evangélica ubicada en la propiedad de una de las socias. Por otro lado, señalan que tampoco realizan ritos o actividades comunitarias asociadas al ser Mapuche, como ceremonias ancestrales. Tampoco cuentan con símbolos de pertenencia grupal que indiquen gran cohesión social. Para la comunidad Indígena Lof Degañ es difícil identificar elementos de identidad grupal, ya que, son una comunidad relativamente reciente, en la



	cual la motivación para su conformación surge como una iniciativa entre vecinos-amigos, que compartían un territorio en común y que comienzan a relacionarse y unirse previamente a través de otras organizaciones sociales del sector, como es la Junta de Vecinos y el APR. Esto se plantea en más detalle en el Apéndice D Informe antropológico GHPPI del Anexo C de la presente Adenda Complementaria. Dicho lo anterior, no se generarán efectos en grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
--	--

6.4. Sobre la inexistencia de 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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de 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	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
Existencia de poblaciones protegidas	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación no se afectará a poblaciones protegidas
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación, no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental que el proyecto afecte.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación no se afectará a poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación no se afectará este componente.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona



Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del proyecto no posee un valor turístico
Existencia de valor paisajístico	El área de emplazamiento del proyecto no posee un valor paisajístico particular dentro de su entorno.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación no se producirá un impacto significativo de este componente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación no se producirá un impacto significativo de este componente.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación no se producirá un impacto significativo de este componente.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación se concluye que no existen en el área de influencia, monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma	En el Anexo 2-3 de la DIA se presenta la Caracterización del Componente Arqueológico. Esta caracterización tiene por finalidad determinar la existencia de sitios previamente



permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	identificados en el área del Proyecto o en sus cercanías mediante la investigación de antecedentes arqueológicos sobre monumentos nacionales y bienes patrimoniales tangibles asociados al área de estudio, además de una inspección visual pedestre de la superficie del terreno, en una campaña de terreno realizada los días 17 y 18 de agosto del 2022, con la intención de registrar hallazgos arqueológicos. Se realizó una prospección arqueológica sistemática mediante la técnica de transectas paralelas cada 15 m en el área del Proyecto. La prospección se realizó a medida que lo permitió la topografía del terreno y la cobertura vegetal del área. Mientras que para el registro de los tracks y la identificación de posibles hallazgos se utilizó un GPS marca Garmin, MAP 64S según coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S. La prospección arqueológica para el Proyecto estuvo condicionada por algunos factores que influyen en la detección de hallazgos durante las prospecciones arqueológicas, como son la accesibilidad que en esta prospección fue media, la visibilidad que correspondió a una categoría baja y, por último, la obstrusividad fue nula. Igualmente, durante la prospección arqueológica del área de influencia del Proyecto, de lo anterior se concluye que no se registraron hallazgos arqueológicos que se encuentren protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Por lo anterior es dable concluir que no se producirá un impacto significativo por este componente.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación se concluye que en el área de influencia del Proyecto no se detectó la presencia de hallazgos arqueológicos de carácter patrimonial en superficie, protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, y por tanto, no existirá modificación o deterioro en forma permanente de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En atención a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación no se afectará este componente.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

7.1 Análisis de emisiones lumínicas a través del efecto “shadow flicker” (o también denominado “sombra parpadeante”)



El titular presenta un análisis de emisiones lumínicas a través del efecto sombra parpadeante que está adjunto en el Apéndice B Estudio de Parpadeo de Sombra, Anexo 2-1 Medio Físico, 2022. Al respecto se tiene lo siguiente:

Debido a la operación del Proyecto se generarán emisiones lumínicas a través del efecto “shadow flicker” (o también denominado “sombra parpadeante”). Este efecto refiere a la sombra intermitente que se origina a partir de la sucesión de cada una de las aspas cubriendo el sol en días despejados en forma alternada, conforme a como rotan alrededor del buje del aerogenerador. Dicho bloqueo intermitente de los rayos de sol puede variar las condiciones de iluminación en forma intermitente, al interior de un recinto habitado, con ventanas orientadas hacia el aerogenerador, efecto que puede resultar eventualmente molesto a un potencial observador al interior del recinto.

Ante la ausencia de regulación nacional referida a las emisiones lumínicas referidas a la proyección intermitente de sombras (shadow flicker), se ha considerado como referencia la regulación de Alemania; normativa usada ampliamente a escala internacional como modelo de referencia para la evaluación del efecto.

Se realizó un levantamiento de 88 posibles receptores ubicados en el área de influencia del Proyecto en gabinete, utilizando imágenes satelitales de referencia del área del Proyecto, para luego en una visita a terreno, realizar una caracterización de estos identificando las viviendas habitadas de las construcciones que no correspondieran a viviendas. Es importante mencionar, que específicamente estos receptores corresponden a aquellos que se encuentran dentro de un área de estudio de 2.200 metros entorno a los aerogeneradores que componen el Proyecto, se considera un área de influencia de 1.800 metros entorno a los aerogeneradores del Proyecto.

De las modelaciones y ensayos realizados para establecer las horas de sombra anuales generadas hacia los 87 receptores catalogados como habitables. Se determinó que solo para 17 receptores se encontraban por sobre los límites permisibles establecidos en la normativa de referencia para la evaluación del efecto de la sombra parpadeante bajo un escenario de evaluación conservador (o escenario astronómico), pero ninguno de los receptores de los 87 receptores considerados como habitables se encuentran por sobre la normativa de referencia de 8 horas/año bajo el escenario de evaluación meteorológicamente probable. En consecuencia, y según lo establecido en los criterios de evaluación del fenómeno en la normativa de referencia, no se deberán establecer regímenes de detención de los aerogeneradores, lo anterior dado que no existe superación de la normativa de referencia.

Como se establece en la guía de “Criterio de evaluación en el SEIA: Efecto sombra intermitente en parques eólicos” (junio, 2021), el titular de un Proyecto que establezca potenciales superaciones de la normativa de referencia utilizada, para uno o más receptores, deberá implementar un sistema de desconexión transitoria automática para el control del “Efecto sombra intermitente (Shadow Flicker)” esto último como parte de la descripción de su Proyecto, lo anterior, siempre y cuando el Proyecto en función de las simulaciones de proyecciones de sombra realizados para la cuantificación del efecto, establezcan la superación de la normativa de referencia de exposición a la sombra de los aerogeneradores que componen el Proyecto en alguno de los receptores evaluados.

De lo mencionado anteriormente y lo expuesto en los acápites anteriores, el Proyecto “PMGD Eólico Oxypora” no justifica la utilización del sistema de detención automática para su etapa de operación. Lo anterior, con base en los resultados de las proyecciones de sombra realizados para el desarrollo del presente informe, los cuales reflejan que ninguno de los 87 receptores identificados como habitables para el estudio superan la normativa de referencia utilizado para el desarrollo del presente estudio.

A partir de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que la proyección intermitente de sombras, “sombra parpadeante” (shadow flicker) del Proyecto, se mantendrán dentro de los límites de exposición



establecidos en la normativa alemana de referencia. Conforme a ello, no generarán afectación a la población en los términos descritos los Artículos 5º y 7º del D.S. N° 40/12, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes: En Anexo 1-7 de la DIA se adjuntó Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto el cual se corrigió en Adendas, a manera de resumen las medidas relevantes de este Plan son:

- Riesgo de colisión de especies de avifauna o quirópteros
- Funcionamiento deficiente del almacenamiento temporal de aguas servidas
- Almacenamiento de RSAD e industriales no peligrosos
- Derrame de residuos peligrosos
- Derrame de sustancias peligrosas
- Manipulación deficiente de combustibles líquidos
- Presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente
- Incendio
- Incendio forestal
- Sismos
- Emisión de ruido por fallas mecánicas
- Afloramiento de aguas subterráneas
- Atropello de fauna silvestre
- Afectación indirecta a cuerpos de agua
- Eventual colapso de piscina de decantación
- Colapso de la infraestructura de los aerogeneradores
- Emergencia con energía eléctrica
- Accidentes graves en altura, espacio confinado y de tránsito
- Asaltos, robos con violencia y atentados
- Artefacto explosivo
- Interrupción del servicio de retiro de residuos

El Plan adjunta una ficha a cada medida, el cual contempla entre otros, la fase que aplica, las acciones o medidas, la forma de control y seguimiento, las acciones para controlar la emergencia, la oportunidad de comunicación con la SMA y la referencia a documentos del expediente que contenga la descripción detallada.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente

Tabla 9.1.1 Norma Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que	Todas las fases



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley 19.300, mediante el ingreso del proyecto al SEIA, presentando para su evaluación todos los antecedentes que permitan acreditar que el Proyecto cumple en todas sus fases con la normativa ambiental vigente, entre estos la normativa ambiental aplicable, los antecedentes de que no requiere un estudio de impacto ambiental, los requisitos para cumplir con la obtención de los permisos ambientales sectoriales, entre otros antecedentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.1.2. Norma DS 40/2012 Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tabla 9.1.2 Norma Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Componente/materia:	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la participación de la comunidad en el proceso de evaluación ambiental de conformidad a los preceptos establecidos en la Ley 19.300.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto ambiental cumpliendo con todos los requisitos establecidos en este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.2.1. Norma DFL 725/67 Código Sanitario

Tabla 9.2.1 Norma DFL 725/67 Código Sanitario	
Componente/materia:	Manejo de residuos
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725 de 1967, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, seguridad y el bienestar de las personas. El artículo 67 dispone que la Autoridad sanitaria velará



	porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes. En el artículo 78 se fijan las condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, recolección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios. El artículo 80, indica que es labor del Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Una vez aprobada la autorización, el servicio definirá las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas. En artículo 81 señala que los vehículos y sistemas de transporte de materiales que, a juicio de la SEREMI de Salud, puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transporte de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza, deberán reunir los requisitos que señale dicho servicio.
Forma de cumplimiento	Autorizaciones de la Autoridad Sanitaria que den cuenta del cumplimiento de lo normado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias entre estas, de la bodega de acopio temporal de residuos no peligrosos y de la bodega de residuos peligrosos, así como también copia de la autorización sanitaria de la empresa de transporte y disposición final de los residuos generados por el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como también de la Autoridad Sanitaria.

9.2.2. Norma D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 9.2.2. Norma D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos y emisiones En Guía SEIA se establece que solo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del DS. N° 594/1999 es normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.
Otros cuerpos legales asociados	DFL 725/67
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades asociadas a los trabajadores.



Forma de cumplimiento	Los trabajadores del Proyecto contarán con todos los implementos de protección personal necesarios para las actividades que ejecuten.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para todas las fases se mantendrán las autorizaciones sanitarias de los lugares del proyecto. Se mantendrá en el predio un registro digital y/o en papel de las guías de despacho de envío de residuos sólidos al lugar de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como de la Autoridad Sanitaria.

9.2.3. Norma DS 148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.3 Norma Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Establece normas 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega Respel
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, operación y cierre los residuos peligrosos serán almacenados. separadamente de acuerdo con su grado de peligrosidad. El acopio se hará en contenedores primarios estancos, transportables tipo tambor, los cuales serán de tamaño apropiado y compatible con el residuo a almacenar para posteriormente ser llevados a un contenedor secundario. Previo al retiro y disposición de los residuos peligrosos, se realizará la declaración correspondiente en el SIDREP (Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos), ingresando por ventanilla única en la página del RETC. El titular contará con bodega de almacenamiento de RESPEL autorizada, considerando los requisitos del D.S 148/2003 y las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto. El Titular cumplirá cabalmente con lo dispuesto en el presente Reglamento. Los residuos industriales peligrosos se depositarán en un área destinada al acopio temporal. Además, el transporte y la disposición final se realizarán con empresas debidamente autorizadas. El Titular solicitará la correspondiente autorización sanitaria para el acopio temporal de residuos industriales peligrosos. En el Anexo 3-3 de la DIA



	se presentan los antecedentes para la tramitación de dicho permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos peligrosos. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos. Certificado sanitario del PAS 142
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de los recintos de almacenamiento de residuos peligrosos dentro del área del Proyecto - Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas. Fiscalizaciones de la autoridad competente.

9.2.4. Norma Decreto Supremo N°75/1987

Tabla 9.2.4 Norma Decreto Supremo N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El transporte de carga, insumos/materiales de construcción, componentes de aerogeneradores y personal considera el uso de dos vías para el ingreso al Proyecto, tal como se detalle en el Capítulo 1 de la presente DIA. El transporte diario del personal será realizado preferentemente por medio de buses y camionetas, furgones u otro medio de transporte autorizado para estos efectos. Los horarios estarán asociados al inicio y término de la jornada de trabajo. Para el caso del transporte de los componentes de los aerogeneradores, se solicitará a la dirección de Vialidad la Autorización para la circulación de vehículos con sobredimensión o sobrepeso en camino público, considerando que se tratan de cargas sobredimensionadas, y el cumplimiento del DS N°158/80 del MOP y Resolución N°1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que establece dimensiones máximas a vehículos.



	Se exigirá a los contratistas de los servicios de transporte de material el cumplimiento de la norma enunciada. - En zonas sin pavimentar, al interior del Proyecto, se exigirá una velocidad máxima de 40 Km/h para los camiones cargados y los vacíos. - Los materiales transportados se cubrirán con una malla que evite la emisión de polvo y/o caída del material. - Todo vehículo circulará con las luces bajas encendidas a toda hora del día. - Como medida de mitigación de suspensión de material particulado, se humectarán los caminos internos con un camión aljibe, con una frecuencia de 1 vez al día durante días sin precipitaciones. Los aspectos ambientales y normativos de todas las operaciones de transporte serán caucionados contractualmente con las empresas contratistas y serán fiscalizados por la oficina del Proyecto en terreno.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inspección visual de cubierta de la carga de los camiones. - Todo el transporte de materiales para la construcción debe realizarse en camiones encarpados. - Copia del comprobante de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las inspecciones. - El retiro de residuos se realizará con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos) generados al interior de las faenas.

9.2.5. Norma Decreto Supremo N.º 38/2011

Tabla 9.2.5 Norma Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Distintas obras y equipos que generan emisiones de ruido.
Forma de cumplimiento	Las actividades se desarrollan dentro del área del Proyecto y con las medidas de control indicadas, los niveles no superarán los máximos establecidos por este Decreto, de acuerdo con el informe de Evaluación Acústica que se presenta en el Anexo I “Ruido” de la Adenda. El Proyecto en su fase de construcción generará emisiones de ruido debido a los motores de los vehículos y de la maquinaria a utilizar,



	además de los generados por el funcionamiento del grupo electrógeno, sin embargo, éstas serán acotadas a los días que dura la fase de construcción (6 meses) y de baja magnitud debido a las características del Proyecto, al tipo de máquinas a utilizar y a la duración de este. Se implementarán medidas de control para esta fase, consistentes en la implementación de una barrera acústica y la restricción de uso de cierta maquinaria en un tramo del camino interno. Con estas medidas, se cumplirá con los umbrales establecidos en el D.S. N° 38. Para la fase de operación, a modo de considerar un escenario más desfavorable, se estimó que el Proyecto operará siempre con los 2 aerogeneradores de manera simultánea, cada uno con una potencia acústica máxima de 108,1 dB(A) y una altura de buje de 145 metros. Por último, para la fase de cierre, se estima que las emisiones acústicas generadas serán de menor envergadura que las de la Fase de Construcción, dado que las actividades de ambas fases se asocian al montaje/retiro de equipos y maquinaria. Asimismo, se tomarán las siguientes medidas, a fin de minimizar al máximo los niveles de ruido: - Sólo se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro e inspección visual de la implementación de las medidas de control (barrera acústica y restricción de uso de maquinaria en un tramo del camino de acceso). - Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	- Acta de registro implementación de barrera acústica y de restricciones de uso de maquinaria. - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinaria y equipos.

9.2.6. Norma Decreto Supremo N°144/1961

Tabla 9.2.6 Norma Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Las emisiones atmosféricas relevantes para el Proyecto, durante su fase de construcción, corresponderán a material particulado (MP10 /MP 2,5) y gases de combustión, las que provendrán principalmente de actividades como movimiento de tierra, excavaciones, tránsito de vehículos, motores de maquinaria y la operación de grupos electrógenos. Las emisiones a la atmósfera asociadas a la Fase de Operación del



	Proyecto corresponden al polvo en suspensión proveniente del tránsito vehicular del personal y de los camiones a utilizar en la actividad de mantenimiento, por tránsito a través de caminos pavimentados y no pavimentados. Las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de cierre, serán de similares características y magnitudes de las producidas durante la Fase de Construcción, dado que las actividades de ambas fases se asocian al montaje/retiro de equipos y maquinaria. El Titular cumplirá en su totalidad lo dispuesto en este Decreto Supremo. En tal sentido, se menciona que sólo se utilizarán vehículos y camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día; se exigirá al contratista que presente al inicio del servicio un programa de mantención para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su servicio; se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas; y se exigirá que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. - Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales. - Se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III. - Implementación de límites de velocidad informados a trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante todas las fases del Proyecto. - Humectación de caminos internos no pavimentados, la cual se realizará con una frecuencia de dos veces al día mediante un camión aljibe, durante días sin precipitaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos. - Informe de ubicaciones de toda señalética respecto a las velocidades permitidas, con mantenimiento y recambio si fuera necesario. - Planilla de registro para cada una de las humectaciones que se realicen a los caminos, indicando el tramo en que se realice la humectación.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de todas las medidas señaladas. - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinaria y equipos.

9.2.7. Norma DS 1/2013

Tabla 9.2.7 Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.

Componente/materia:	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.
---------------------	---



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de escombros y residuos inertes propios de la construcción, que corresponde a todos los residuos sólidos no peligrosos generados por el Proyecto en su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto. Asimismo, el Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus residuos sólidos no peligrosos al Sistema Sectorial SINADER.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en su página web www.retc.cl .
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la autoridad competente y la SMA. Además de contar con todos los certificados de envío de información para las declaraciones mensuales y anuales en el Sistema de Ventanilla Única del RETC durante todo el período que dure la fase de construcción del Proyecto.

9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

9.3.1. Norma Ley 17.288 y DS 484/1990

Tabla 9.1.3 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Reglamento DS 484/1990 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de que durante la ejecución de las obras del Proyecto se encontraren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por el Titular. Para esto se realizará un monitoreo permanente durante toda la actividad de remoción de tierras. En caso de producirse un hallazgo antropológico, arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá de acuerdo con lo indicado



	en la Ley N° 17.288, artículos 26° y 27°, y se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo, informándose de inmediato y por escrito a Carabineros, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se tomarán, además, las siguientes medidas: • Detener las obras en el lugar del hallazgo en, al menos, dos metros de distancia alrededor del punto en que se produjo el hallazgo paleontológico. Si el hallazgo es múltiple, formando por ejemplo un nivel, se deberán considerar dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal), mayoral afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, será necesario despejar más la zona, para delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o, en su ausencia, al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta, al que represente al Titular del Proyecto. • Delimitar y señalar correctamente, con señalización o banderín, el área del hallazgo para su protección. Para esto, se deberá disponer de señalización adecuada, que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral, de 2 metros de alto, que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. Notificar a la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con el Consejo de Monumentos Nacionales, acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando para ello coordenadas UTM (WGS84, H19S), al igual que registro fotográfico, de buena resolución y con tomas en primer plano, de detalle del hallazgo, con escala, y del contexto en general. La notificación será informada por el representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles, contados desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando lo establecido en la Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales y el D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Informes técnicos mensuales de monitoreo arqueológico, que serán remitidos a la SMA. Registro de Aviso en caso algún hallazgo ante el Gobernador de la Provincia.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de registro de informe mensual a la plataforma SNIFA. • Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.



Control y seguimiento por parte del Consejo de Monumentos Nacionales, así como también la SMA

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.1.1. Permiso para cualquier obra destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del DS 40/2012

Tabla 10.1.1 Permiso según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción/operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla, en su fase de operación, el uso de un sistema particular para el tratamiento de las aguas servidas, tipo fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. k) Plan de contingencias. l) Plan de emergencia.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud en su Oficio CP N°7329/2023 del 01 de junio de 2023 se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales presentados.



10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier Clase. según se establece en el artículo 140 del DS 40/2012

Tabla 10.1.2 Permiso según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción/operación/cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento temporal de Residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, durante todas las etapas del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Generales: - a.1. Descripción y planos del sitio. - a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. - a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. - a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. - a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. - a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos. - a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. - a.8. Plan de contingencias. - a.9. Plan de emergencia. b) Tratándose de una estación de transferencia, además de lo señalado precedentemente. c) Tratándose de plantas de manejo de residuos orgánicos, además de lo señalado en las letras desde a) d) Tratándose de una planta de incineración, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a) e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9): - e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. - e.2. Capacidad máxima de almacenamiento. - e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores
Pronunciamento del órgano	La SEREMI de Salud en su Oficio CP N°7329/2023 del 01 de junio de



competente	2023 se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales presentados.
------------	--

10.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.1.2 Permiso según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción/operación/cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, durante todas las fases del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio que no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sitio de almacenamiento. b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. Plan de contingencias y emergencias
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud en su Oficio CP N°7329/2023 del 01 de junio de 2023 se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales presentados.

10.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso

Tabla 10.1.2 Permiso según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el rescate y relocalización de especies en el área de influencia directa del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, será el establecido en el inciso 1° del artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N° 19.473, que sustituye el



	texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil. El requisito para su otorgamiento consiste en que el Proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: - Descripción del Proyecto. - Especies, sexo y número de ejemplares estimados a cazar o capturar. - Estado de la Población a intervenir. - Estado de las poblaciones a intervenir. - Metodologías de caza, captura y manejo. - Lugar de captura y de destino de los animales. - Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio. - Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso
Pronunciamento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero en su Oficio CP N°486 del 02 de junio de 2023 se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales presentados

10.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 10.1.2 Permiso según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción/operación/cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto plantea la construcción de obras que constituyen edificación: -Centro de seccionamiento: 11,25 m2 -Sala de Control: 14,76 m2 -Bodega de residuos peligrosos: 10m2 -Bodegas de residuos domiciliarios: 10 m2 -Bodega de materiales: 59,4 m2 -Enfermería: 14,76 m2 -Oficinas: 44,28 m2 -Comedor: 14.76 m2 Total : 179,21 m2
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de



	equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley N° 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones: - a.1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado. - a.2. Plano de ubicación del predio. - a.3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas. - a.4. Plano de emplazamiento de las edificaciones. - a.5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. - a.6. Superficie. - a.7. Caracterización del suelo. b) De tratarse de construcciones: - b.1. Destino de la edificación. - b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. - b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. - b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. - b.5. Caracterización del suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	Se cuenta con la conformidad a los antecedentes por los siguientes servicios: -SEREMI de Vivienda y Urbanismo Ord 28/2022 del 22/11/2022 -SEREMI de Agricultura Ord.0387 del 09/12/2022



11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local

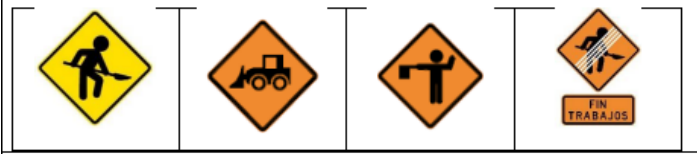
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Considerando el requerimiento de mano de obra local de parte del Proyecto, se generarán instancias para promover la contratación de mano obra local en la Comuna de Ancud, preferentemente en las localidades del área de influencia. Descripción: El titular manifiesta el compromiso de ocupar plazas de puestos laborales del Proyecto, priorizando mano de obra local disponible, que provenga de la comuna de Ancud, preferentemente en las localidades del área de influencia. Justificación Generar empleo en la comuna de Ancud, mediante puestos de trabajo en el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará en la comuna de Ancud. Forma: El titular se compromete a desarrollar en conjunto con las unidades de empleo del municipio de Ancud, a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal, un proceso de llenado de vacantes laborales que permitan cubrir puestos de trabajo de mano de obra calificada para los trabajos requeridos. Este proceso se desarrollará en forma previa al inicio de la fase de construcción y cierre, Oportunidad: Se realizará previo al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faenas durante la fase de construcción y cierre del Proyecto de los siguientes documentos: • Registro de publicación de vacantes en las unidades de empleo del municipio de Ancud, a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal.



	• Actas de reuniones con Municipio (unidad de empleo), en caso de su realización. • Registros de contrataciones de mano de obra local perteneciente a la comuna de Ancud (con origen y/o residencia). • Catastro de mano de obra, realizado con información de la mano de obra disponible en la OMIL de la comuna de Ancud.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe al finalizar cada fase que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y a la Municipalidad de Ancud, dando cuenta de la contratación de mano de obra local. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de publicación de vacantes en las unidades de empleo del Municipio local a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal. • Actas de reuniones con Municipio (unidad de empleo), en caso de su realización. • Registros de contrataciones de mano de obra local perteneciente a la comuna de Ancud (con origen y/o residencia).

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Control de Velocidad Máxima en Camino Acceso del Proyecto

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Control de Velocidad Máxima en Camino Acceso del Proyecto

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar interacciones negativas con las actividades socio-económicas que se realizan en el área de influencia del Proyecto. Descripción: El titular manifiesta el compromiso de instalar señaléticas de advertencia, de forma consensuada con la Autoridad Vial, referida a la presencia del acceso al Proyecto en la vía W-35.  <u>Justificación:</u> Existe circulación de vehículos por la Ruta W-35 donde se instalará el acceso al Proyecto, de modo que existirán interacciones con el flujo de transporte del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad	<u>Lugar:</u> Ruta W-35 camino que da acceso al Proyecto.



implementación	<u>Forma:</u> Previo a la fase de construcción se incorporarán señaléticas en un radio de 500 metros de la ruta W-35 desde el acceso del Proyecto o de acuerdo a lo considerado por la Autoridad Vial. <u>Oportunidad:</u> La señalética durante la fase de construcción y cierre
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de señaléticas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles en faena los antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera, referidos a registros fotográficos de señalética.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico durante el movimiento de tierras

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico durante el movimiento de tierras	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la remoción, destrucción y deterioro de elementos patrimoniales. <u>Descripción:</u> Durante la fase de construcción, se realizará un monitoreo permanente durante toda actividad de remoción de tierras, realizado por un profesional competente, licenciado/a en arqueología o arqueólogo/a <u>Justificación:</u> Para alcanzar el objetivo de evitar la remoción, destrucción, deterioro y traslado de potenciales hallazgos arqueológicos presentes en el área de influencia del Proyecto, se llevará a cabo la acción de vigilancia permanente, por parte de un/a profesional arqueólogo/a, de las actividades de escarpe y excavación del terreno en todas las obras que se requieran durante la fase constructiva
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Frentes de trabajo donde se lleve a cabo acciones de escarpe y excavación de terreno, por ejemplo, plataforma de operación, construcción de caminos, entre otros. <u>Forma:</u> Reunión de coordinación del especialista con el Inspector técnico de obra, identificación de las obras relevantes (escarpe y excavación), y definición del programa de trabajo. Se elaborará un protocolo que indique las acciones a seguir ante hallazgos no previstos, estableciendo tanto los canales de comunicación, como a los distintos responsables. Se implementará un monitoreo arqueológico durante la fase de construcción del Proyecto, el cual deberá desarrollarse de la siguiente forma: Monitoreo arqueológico permanente por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las



	actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie, y excavación y/o disposición de material. Durante el monitoreo, se implementará un libro de comunicación (o bitácora) donde el arqueólogo deje constancia de las actividades desarrolladas como, por ejemplo, implementación y mantención de medidas, ejecución de charlas de capacitación, reporte de hallazgos no previstos, etc. Este libro deberá ser anexado al informe mensual de monitoreo arqueológico <u>Oportunidad:</u> Las acciones de vigilancia relacionadas al presente compromiso, se llevará de forma permanente en la etapa de construcción, específicamente durante las obras de escarpe y excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizarán informes técnicos mensuales de monitoreo arqueológico, que serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).
Forma de control y seguimiento	Se enviarán informes mensuales de cumplimiento ambiental, que contendrá los indicadores que acreditan el cumplimiento del presente compromiso y será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente a través de la plataforma Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA).

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Inducción Arqueología, Fauna y Flora para los trabajadores

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Inducción Arqueología, Fauna y Flora para los trabajadores	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso tiene por objetivo velar por la protección del patrimonio natural y cultural a través de: - Charlas de inducción patrimonial sobre la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. - Difundir mediante folletería a todos los trabajadores en terreno. - Difundir de manera efectiva las medidas de acción ante eventuales hallazgos de elementos arqueológicos y/o históricos, avistamientos o interacciones con fauna, y hallazgos de especímenes de flora y vegetación protegida en el área del Proyecto. Descripción: Se realizará una inducción al personal que realizará trabajos en los frentes que requieran de escarpes y excavaciones respectivo sobre la protección y características del componente arqueológico, y una inducción a todo el personal relacionado con las obras del Proyecto acerca de la protección y características de los componentes fauna y flora. Las Charlas serán ejecutadas de forma previo al inicio de obras y cada vez que ingrese una empresa contratista nueva al Proyecto. Del mismo modo, se entregará folletería para la difusión del cuidado y protección del material cultural y natural.



	<u>Justificación:</u> Con la finalidad de entregar protección a eventuales elementos naturales y patrimoniales y evitar su eventual afectación, se procede a la realización de charlas y/o difusión con folletería a trabajadores y presencia de un especialista en cada área mencionada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia de flora y vegetación, fauna y arqueológica del Proyecto y zonas de excavación. <u>Forma:</u> El especialista del área (flora, fauna o arqueología), capacitará al personal de la obra relacionado con el movimiento de tierras mediante charlas de inducción educativas de cuidado y valoración del patrimonio cultural y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Asimismo, se ofrecerá folletería para los trabajadores relacionado con la protección de los elementos culturales. <u>Oportunidad:</u> Se llevará de forma permanente en la etapa de construcción, específicamente durante las obras de escarpe y excavación. Al inicio de esta actividad se deberá elaborar y difundir el Protocolo de Acción ante hallazgos arqueológicos no previstos. Se entregarán a medida que ingresen los trabajadores la folletería.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá disponible los siguientes antecedentes en caso de que la autoridad lo requiera: - Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla de inducción. - Currículo vitae de quien dicta la charla. - Folleto impreso. - Reporte mensual por el profesional, registrando fecha, hora de inicio y termino de actividades, ubicación georreferenciada, descripción de actividades y registro fotográfico. El reporte será presentado al CMN dentro de 30 días hábiles, posteriores a la realización de las charlas.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán informes mensuales de cumplimiento ambiental, que contendrá los indicadores que acreditan el cumplimiento del presente compromiso y será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente a través de la plataforma Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA).

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Rutas de Avifauna y Quirópteros

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Rutas de Avifauna y Quirópteros

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Pre - Construcción: Un monitoreo previo a la construcción (condición basal). Construcción: Durante fase de construcción. Operación: Desde el primer mes de operación hasta el cuarto año de operación. Cierre: No aplica.
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> Ejecutar un Plan de Monitoreo que permita la obtención de información para la toma de decisiones relacionadas a la protección de la avifauna y los



justificación	quirópteros del Área de Influencia del Proyecto. Adicionalmente, se tienen los siguientes objetivos específicos: • Determinar y ajustar según la Caracterización Ambiental de Fauna Terrestre la riqueza y la abundancia de las aves que utilizan normalmente el área de los aerogeneradores del Proyecto. • Determinar el comportamiento de las aves en relación con los aerogeneradores del Proyecto. • Determinar la frecuencia de vuelo por rangos horarios diarios. • Determinar la frecuencia de vuelo estacional. • Obtener registro de mortandad producto de colisiones. • Tomar medidas de protección de acuerdo con los resultados que se obtengan en el avance del plan. <u>Descripción:</u> El titular implementará un Plan de Monitoreo, el cual involucra el estudio de la diversidad y patrones de vuelo en diversos períodos estacionales, de modo de poder comparar los cambios que pueden sufrir las especies con el emplazamiento del Proyecto. Lo anterior, de acuerdo con los siguientes puntos: • Identificar especies de aves presentes en el área de estudio. • Recopilar información respecto de las direcciones, altura, y tipo de vuelo que realizan las aves presentes en el área de estudio. • Determinar distribución, abundancia, y estado de conservación de la avifauna presente. • Determinar presencia de especies de aves con riesgo de colisión. • Reportar esfuerzos de muestreo, y resultados principales hallazgos • Analizar potencial afectación sobre la avifauna del Proyecto. • Proponer las medidas en función de los resultados para proteger las especies de avifauna registradas <u>Justificación:</u> El Plan de Monitoreo de Aves justifica para identificar los reales efectos del Proyecto sobre el componente aves y quirópteros en términos de colisiones, barotrauma u otro tipo de afectación ecológica. Por lo tanto, el plan permitirá evaluar como la fauna voladora se desarrolla en relación a la implementación del Proyecto en sus distintas fases, de modo que se pueden detectar los efectos y tomar las medidas, respecto de la interacción de la comunidad de aves y quirópteros con los aerogeneradores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia del Proyecto <u>Forma:</u> se realizarán campañas de monitoreo en horario diurno y nocturno y en las frecuencias establecidas en la descripción del compromiso: - Pre - Construcción: Un monitoreo previo a la construcción (condición basal). - Construcción: Durante fase de construcción. - Operación: Desde el primer mes de operación hasta el cuarto año de operación. - Cierre: No aplica. El informe entregará resultados de la observación del comportamiento de la fauna voladora en el área del Proyecto. Las estaciones serán definidas en forma representativa, las cuales se irán adaptando según singularidades y hábitats del



	lugar. <u>Oportunidad:</u> Durante la pre-construcción, construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Generación de informe de monitoreo de avifauna según las siguientes campañas: - Pre - Construcción: Un monitoreo previo a la construcción (condición basal). - Construcción: Campañas estacionales durante fase de construcción. - Operación: Campañas mensuales durante el primer año de operación y campañas estacionales durante los siguientes tres años. - Cierre: No aplica. Los Informes expondrán información de la variabilidad espacio - temporal del comportamiento de la avifauna y la evaluación de riesgo de colisión en el área del Proyecto, considerando como base el estudio de tránsito aéreo expuesto en la presente DIA
Forma de control y seguimiento	Se realizarán las siguientes campañas: - Pre - Construcción: Un monitoreo previo a la construcción (condición basal). - Construcción: Campañas estacionales durante fase de construcción. - Operación: Campañas mensuales durante el primer año de operación y campañas estacionales durante los siguientes tres años. - Cierre: No aplica. Se enviarán informes a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo de ruido”

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo de ruido	
Impacto asociado	Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo del monitoreo de las emisiones de ruido es comprobar la efectividad de las medidas implementadas (barrera acústica y restricción de maquinaria) para verificar el cumplimiento normativo del receptor 4 identificado en el estudio de ruido <u>Descripción:</u> El titular manifiesta el compromiso de monitorear las emisiones acústicas generadas previo al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto. El monitoreo se realizará previo al inicio de las fases indicadas y con una frecuencia trimestral en las zonas de restricción de maquinaria definidas. <u>Justificación:</u> Comprobar que las medidas implementadas sobre el receptor 4, son efectivas como medidas de control de cumplimiento normativo.
Lugar, forma y oportunidad de	<u>Lugar:</u> Se implementará en el área del Proyecto, específicamente en las zonas definidas en el informe de ruido (Anexo G de la Adenda)



implementación	<u>Forma:</u> El titular se compromete a monitorear previo al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto y, durante el transcurso de las fases con una frecuencia trimestral, las emisiones acústicas generadas por el Proyecto, con el fin de comprobar la eficiencia de las medidas implementadas al recepto 4, verificando el cumplimiento normativo estipulado en el D.S. N°13/11. Asimismo, se establecerá un canal de comunicación con los habitantes del sector en caso de molestias y/o reclamos, que consistirá de una ficha de reclamos, que se encontrará en las instalaciones del Proyecto y estará a disposición de todo público. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo se realizará previo al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto. Asimismo, durante el transcurso de estas fases, se realizará el monitoreo trimestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Informes de monitoreo de ruido. • Actas de instalación de barreras acústicas. • Registros fotográficos o en video dando cuenta de la restricción de maquinaria al momento de utilizarla.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe trimestral que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cuenta de los monitoreos realizados, junto con los registros de restricción de maquinaria y actas de instalación.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre sistema de fosa séptica estanca de aguas servidas

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre sistema de fosa séptica estanca de aguas servidas	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de las capacitaciones es que el personal del Proyecto y contratista encargado estén al tanto respecto de la fosa séptica estanca de aguas servidas del Proyecto, así como de sus eventuales situaciones de riesgo o contingencia. <u>Descripción:</u> El titular manifiesta el compromiso de capacitar al personal del Proyecto y contratista encargado respecto de la fosa séptica estanca de aguas servidas en el Proyecto, y sobre sus eventuales situaciones de riesgo o contingencia. <u>Justificación:</u> Generar conciencia respecto de la fosa séptica estanca de aguas servidas del Proyecto y de sus eventuales situaciones de riesgo o contingencia.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en el área del Proyecto. <u>Forma:</u> El titular se compromete a desarrollar capacitaciones respecto de la fosa séptica estanca de aguas servidas y las eventuales situaciones de riesgo o contingencia relacionadas con esta. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Registro de capacitaciones realizadas por un especialista. • Listado de los participantes a la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe anual que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cuenta de las capacitaciones realizadas. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de capacitaciones realizadas en el año. • Actas de realización de las capacitaciones (Listado de participantes).

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final de residuos del Proyecto, riesgos y emergencias

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final de residuos del Proyecto, riesgos y emergencias	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de las capacitaciones es que el personal del Proyecto y los contratistas encargados estén al tanto sobre generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y no peligrosos dentro del Proyecto, manejo, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. <u>Descripción:</u> El titular manifiesta el compromiso de capacitar al personal del Proyecto y a los contratistas encargados respecto de la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y no peligrosos dentro del Proyecto, sobre su manejo y disposición final, así como sobre sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias <u>Justificación:</u> Generar conciencia respecto de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios y no peligrosos generados dentro del Proyecto, su manejo y disposición final, así como las posibles situaciones de riesgo o contingencia relacionados
Lugar, forma y oportunidad	<u>Lugar:</u> Se implementará en el área del Proyecto.



implementación	<u>Forma:</u> El titular se compromete a desarrollar capacitaciones respecto de la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y no peligrosos dentro del Proyecto, su manejo y disposición final, así como las posibles <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante todas las fases del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Registro de capacitaciones realizadas por un especialista. • Listado de los participantes a la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe anual que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cuenta de las capacitaciones realizadas. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de capacitaciones realizadas en el año. • Actas de realización de las capacitaciones (Listado de participantes).

11.1.9. Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final y eventuales riesgos o contingencias de residuos peligrosos

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final y eventuales riesgos o contingencias de residuos peligrosos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de las capacitaciones es que el personal del Proyecto y los contratistas encargados estén al tanto sobre generación de residuos peligrosos dentro del Proyecto, manejo, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. <u>Descripción:</u> El titular manifiesta el compromiso de capacitar al personal del Proyecto y a los contratistas encargados respecto de la generación de residuos peligrosos dentro del Proyecto, sobre su manejo y disposición final, así como sobre sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. <u>Justificación:</u> Generar conciencia respecto de los residuos peligrosos generados dentro del Proyecto, su manejo y disposición final, así como las posibles situaciones de riesgo o contingencia relacionados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en el área del Proyecto. <u>Forma:</u> El titular se compromete a desarrollar capacitaciones respecto de la generación de residuos peligrosos dentro del Proyecto, su manejo y disposición



	final, así como las posibles situaciones de riesgo o contingencias relacionados. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante todas las fases del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Registro de capacitaciones realizadas por un especialista. • Listado de los participantes a la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe anual que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cuenta de las capacitaciones realizadas. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de capacitaciones realizadas en el año. • Actas de realización de las capacitaciones (Listado de participantes).

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a derrames de sustancias peligrosas

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a derrames de sustancias peligrosas	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de las capacitaciones es que el personal del Proyecto y los contratistas encargados estén al tanto sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. <u>Descripción:</u> El titular manifiesta el compromiso de capacitar al personal del Proyecto y a los contratistas encargados sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias <u>Justificación:</u> Generar conciencia sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en el área del Proyecto. <u>Forma:</u> El titular se compromete a desarrollar capacitaciones sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante todas las fases del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Registro de capacitaciones realizadas por un especialista. • Listado de los participantes a la capacitación.
Forma de control y	Se elaborará un informe anual que será enviado a la Superintendencia del Medio



seguimiento	Ambiente (SMA), dando cuenta de las capacitaciones realizadas. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de capacitaciones realizadas en el año. • Actas de realización de las capacitaciones (Listado de participantes).
-------------	---

11.1.11. Compromiso ambiental voluntario Capacitación de prevención de incendios

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de prevención de incendios	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de las capacitaciones informar a los trabajadores respecto de buenas prácticas para evitar la generación de incendios e incendios forestales. <u>Descripción:</u> El titular manifiesta el compromiso de capacitar los trabajadores del Proyecto respecto a buenas prácticas a realizar, el uso correcto de los elementos de protección personal para así evitar la generación de incendios dentro del área del Proyecto y las eventuales situaciones de emergencia y contingencias relacionadas y cómo actuar frente a estas. <u>Justificación:</u> Generar conciencia sobre cómo actuar dentro del área del Proyecto con el fin de evitar la generación de incendios y las eventuales situaciones de emergencia y contingencia relacionadas con la ocurrencia de estos, así como cómo actuar frente a estas situaciones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en el área del Proyecto. <u>Forma:</u> El titular se compromete a desarrollar capacitaciones sobre cómo actuar dentro del área del Proyecto con el fin de evitar la generación de incendios y las eventuales situaciones de emergencia y contingencia relacionadas con la ocurrencia de estos, así como cómo actuar frente a estas situaciones. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Registro de capacitaciones realizadas por un especialista. • Listado de los participantes a la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe anual que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cuenta de las capacitaciones realizadas. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de capacitaciones realizadas en el año. • Actas de realización de las capacitaciones (Listado de participantes).



11.1.12. Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre riesgos naturales

Tabla 11.1.212 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre riesgos naturales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de las capacitaciones informar a los trabajadores sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales. Descripción: El titular manifiesta el compromiso de capacitar los trabajadores del Proyecto sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales como, por ejemplo: Protocolo de evacuación a la(s) zona(s) de seguridad del Proyecto y la entrega de datos de contacto e información ante emergencia por eventos naturales Justificación: Generar conciencia sobre cómo actuar dentro del área del Proyecto ante la ocurrencia de emergencia por eventos naturales, con el fin de evitar posibles accidentes y proteger la integridad física de los trabajadores
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará en el área del Proyecto Forma: El titular se compromete a desarrollar capacitaciones sobre cómo actuar dentro del área del Proyecto ante la ocurrencia de emergencia por eventos naturales Oportunidad: Se realizará durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Registro de capacitaciones realizadas por un especialista. • Listado de los participantes a la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe anual que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cuenta de las capacitaciones realizadas. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de capacitaciones realizadas en el año. • Actas de realización de las capacitaciones (Listado de participantes)

11.1.13. Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a afectación a cuerpos de agua

Tabla 11.1.213 Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a afectación a cuerpos de agua	
Impacto asociado	No aplica



Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de las capacitaciones informar a los trabajadores sobre los riesgos e implicancias en el medio ambiente que conlleva la contaminación a cuerpos de agua. <u>Descripción:</u> El titular manifiesta el compromiso de capacitar los trabajadores del Proyecto sobre los riesgos e implicancias en el medio ambiente que conlleva la contaminación a cuerpos de agua, ya sea de manera directa o indirecta. <u>Justificación:</u> Generar conciencia sobre la contaminación a cuerpos de agua, en todas sus maneras (directa e indirecta), para así proteger el recurso y no generar impactos en el medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se implementará en el área del Proyecto <u>Forma:</u> El titular se compromete a desarrollar capacitaciones sobre la contaminación directa e indirecta sobre cuerpos de agua. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones del Proyecto, de los siguientes documentos: • Registro de capacitaciones realizadas por un especialista. • Listado de los participantes a la capacitación
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe anual que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dando cuenta de las capacitaciones realizadas. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de capacitaciones realizadas en el año. • Actas de realización de las capacitaciones (Listado de participantes).

11.1.14. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación

Tabla 11.1.214 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación

Impacto asociado	Medio humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la Fase de Construcción, Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Lograr relaciones de confianza con las comunidades cercanas, autoridades y líderes locales, con una correcta y fluida comunicación entre las partes, considerando el desarrollo sustentable, la economía local, la seguridad y la salud mediante la oportuna información de las acciones a implementar por la



	construcción del Proyecto que puedan interferir con la comunidad, tales como eventuales desvíos, interrupciones o cortes de Ruta. Además de aplicar en caso de que se produzca una emergencia de modo de controlar la misma y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente y la población. <u>Descripción:</u> Este Plan regirá para todos los trabajadores de parque eólico asociados tanto de manera previa al inicio de la Fase de Construcción como a las fases de construcción, operación y cierre, así también a las comunidades, autoridades y líderes locales. <u>Justificación:</u> La medida está justificada en el interés por establecer y mejorar canales de comunicación con las comunidades
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del PMGD Eólico Oxypora. <u>Forma:</u> Se establece que Oxypora SpA designará a una persona, quien será el encargado de desarrollar y sostener la relación con la comunidad del área de influencia, quien tendrá como función: • Establecer canales de comunicación interna con las autoridades locales, para informar ante eventuales desvíos, interrupciones o cortes de Ruta, producto especialmente, de las labores durante la etapa de construcción. Además del cumplimiento a los acuerdos establecidos en las diferentes instancias de participación, en caso de requerirse en el proceso de evaluación ambiental. • Establecer canales de comunicación con las comunidades presentes en el área de influencia, los cuales podrán ser mediante comunicación directa, entrega de volantes de advertencia o anuncios radiales, además de toda la señalética atingente <u>Oportunidad:</u> Distintas fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	El Titular llevará registro de los reclamos formulados de parte de las comunidades, este registro será físico en cuanto a formularios de reclamos dentro del parque y electrónico en cuanto a los correos electrónicos recibidos a la casilla habilitada para tales fines.
Forma de control y seguimiento	En el caso de eventualidades que generen algún impacto a la comunidad, la recolección y seguimientos de reclamos de comunidades será una actividad de mucha importancia y será realizado de forma sistemática por el Titular para permitir la identificación de problemas y poder respaldar. A partir de los formularios, se permite a la empresa actualizar su base de datos comunitaria y así alimentar los indicadores de seguimiento y control de las relaciones comunitarias, manteniendo registro de las actividades.

11.1.15. Compromiso ambiental voluntario “Restituir el terreno modificado a sus condiciones originales”

Tabla 11.1.215 Compromiso ambiental voluntario “Restituir el terreno modificado a sus condiciones originales”

Impacto asociado	Recurso suelo
------------------	---------------



Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Restituir terreno modificado por la construcción del proyecto Descripción: En consideración a lo expuesto en DIA, punto 1.5.1.11 página 38, la cual expone: “El titular se compromete a restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Estas actividades implicarán la remoción o recubrimiento de las estructuras de hormigón, como cimientos de construcciones temporales, y la reposición de los suelos si existieren excedentes de suelo provenientes de las excavaciones.”, el párrafo indica la reposición de los suelos provenientes de las excavaciones realizadas durante la Fase de Construcción del Proyecto”. Justificación:
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones del PMGD Eólico Oxypora. Forma: Estas actividades implicarán la remoción o recubrimiento de las estructuras de hormigón, como cimientos de construcciones temporales, y la reposición de los suelos si existieren excedentes de suelo provenientes de las excavaciones. Sin considerar las obras de mejoramiento de camino (a menos que el propietario explícitamente así lo requiera) ya que este camino se encuentra actualmente en el predio y es ocupado por el dueño. Oportunidad: Una vez empezada la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Como indicadores de resultado los parámetros que serán evaluados luego de reposición de material son aquellos presentados en la Tabla AD-6, basado en las recomendaciones establecidas en la “Pauta para Estudio de Suelo del SAG, versión 2011 (Rectificada 2016)”
Forma de control y seguimiento	Informe enviado a la SMA, indicando el cumplimiento de lo comprometido con indicadores gráficos que así no demuestren.

11.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.2.1. Exigencia “Complemento a Reportar a la SMA los compromisos Voluntarios asumidos”

Tabla 11.2.1 Exigencia “Complemento a Reportar a la SMA los compromisos voluntarios asumidos”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contar con indicadores de cumplimiento de compromisos presentados a la SMA



	<u>Descripción:</u> En vista de la serie de compromisos voluntarios y condiciones del proyecto, el proponente deberá reportar el cumplimiento de todos estos a través de Informes y otros medios de verificación, a la SMA, a través de las plataformas que esta establezca. <u>Justificación:</u> Contar con reportabilidad de cumplimiento
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Emplazamiento del proyecto y sus áreas de influencia. <u>Forma:</u> Informes y otros medios de verificación, elaborados por profesionales competentes, según se detalla en cada uno de los compromisos voluntarios asumidos, así como las condiciones que se establezcan. <u>Oportunidad:</u> Desde el inicio de la construcción del proyecto, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes y otros medios de verificación, elaborados por profesionales competentes
Forma de control y seguimiento	Reportes enviados a la SMA

11.2.2. Condición “Evaluación de Siniestralidad de fauna voladora”

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia Evaluación de Siniestralidad de fauna voladora	
Impacto asociado	Impacto sobre Avifauna y Quirópteros
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Determinar indicar la prueba estadística que permita comparar siniestralidad (colisiones, lesiones por barotrauma o mortalidad) entre aerogeneradores de modo tal de identificar tempranamente si alguno de ellos causa mayor siniestralidad relativa, lo que permitiría aplicar las medidas manejo que correspondan de forma más oportuna. <u>Descripción:</u> En atención a lo indicado en el párrafo segundo del Oficio 517/2023 del SAG el cual expone: “<i>el Titular deberá evaluar la siniestralidad de fauna voladora ocasionada por cada aerogenerador usando los datos de los monitoreos quincenales aplicando una prueba paramétrica o no paramétrica según la distribución de los datos recolectados que compare siniestralidad (colisiones, barotrauma y mortalidad) entre ambos generadores. Esta evaluación deberá considerar tanto los valores obtenidos en terreno como la siniestralidad corregida según lo detallado en el DIA. El Titular deberá consensuar con la Autoridad Ambiental que corresponda el método estadístico preciso a utilizar, así como la cantidad de datos mínimos requeridos para aplicar la respectiva prueba</i>” <u>Justificación:</u> en consideración a las observaciones del servicio agrícola y ganadero respecto al plan de impacto sobre avifauna y quirópteros
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> predio de emplazamiento del proyecto



oportunidad de implementación	<u>Forma</u>: Antes de la entrada en operación del proyecto, el proponente deberá acercarse al servicio competente (SAG) para evaluar la siniestralidad de la fauna voladora. <u>Oportunidad</u>: Esta evaluación deberá realizarse antes de entrar en operación el proyecto, para posteriormente implementar el Plan de Monitoreo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con el V°B° del Servicio Competente
Forma de control y seguimiento	Entrega y reporte a la SMA de Informe visado

11.2.3. Condición “Disposición final de los aerogeneradores”

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia “Disposición final de los aerogeneradores”	
Impacto asociado	Residuos
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Disposición final de aerogeneradores y sus partes involucradas <u>Descripción</u>: En atención a lo indicado en Adenda complementaria, el proponente deberá realizar una disposición final ambientalmente sostenible de todos los componentes de los aerogeneradores en especial de las aspas, en este sentido una vez que cumpla la vida útil de todos estos componentes se deberá presentar ante las autoridades competentes la medida de gestión que involucre el destino final que se le dará, por lo tanto, proponente podrá exponer las medidas que contemplará en su momento. <u>Justificación</u>: Poder contar con disposición final ambientalmente sostenible de cada uno de los componentes de los aerogeneradores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: predio de emplazamiento del proyecto <u>Forma</u>: el proponente podrá proponer en consideración a los avances tecnológicos medidas que involucren una disposición adecuada o reutilización de los distintos componentes los aerogeneradores una vez que hayan cumplido su vida útil. esta propuesta deberá ser consensuada con los organismos competentes entre estos la autoridad sanitaria y la superintendencia de medio ambiente. <u>Oportunidad</u>: una vez que cumpla el ciclo de vida útil de todas las partes que involucran los aerogeneradores
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de reporte de Disposición final
Forma de control y seguimiento	Entrega y reporte a la SMA



12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El proceso de evaluación de este proyecto no contempló proceso de participación ciudadana

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto PMGD Eólico Oxypora basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos



	naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de 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” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – 8.1 medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma Ley 19.300 – Tabla 9.1.2 Norma DS 40/2012 – Tabla 9.2.1 Norma DFL 725/67 – Tabla 9.2.2 Norma DS 594/99 – Tabla 9.2.3 Norma DS 148/2003 – Tabla 9.2.4 Norma DS 75/1987 – Tabla 9.2.5 Norma DS 38/2011 – Tabla 9.2.6 Norma DS 144/1961 – Tabla 9.2.7 Norma DS 1/2013 – Tabla 9.3.1 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Control de Velocidad Máxima en Camino Acceso del Proyecto – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico durante el movimiento de tierra – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Inducción Arqueología, Fauna y Flora para los trabajadores – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Rutas de Avifauna y Quirópteros – Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo de ruido” – Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre sistema de fosa séptica estanca de aguas servidas



	– Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final de residuos del Proyecto, riesgos y emergencias – Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre generación, manejo y disposición final y eventuales riesgos o contingencias de residuos peligrosos – Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a derrames de sustancias peligrosas – Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de prevención de incendios – Tabla 11.1.12 Compromiso ambiental voluntario Capacitación sobre riesgos naturales – Tabla 11.1.13 Compromiso ambiental voluntario Capacitación respecto a afectación a cuerpos de agua – Tabla 11.1.14 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación – Tabla 11.1.15 Compromiso ambiental voluntario Restituir el terreno modificado a sus condiciones originales – Tabla 11.2.1 exigencia “Complemento a Reportar a la SMA los compromisos asumidos” – Tabla 11.2.2 Condición “Evaluación de Siniestralidad de fauna voladora” – Tabla 11.2.2 Condición “Evaluación de Siniestralidad de fauna voladora” – Tabla 11.2.1 Condición “Disposición final de los aerogeneradores”
--	--

JHS/LFAB/lfab

Mario Sanhueza Acuña
Secretario Comisión de Evaluación (S)
Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

