

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“MODIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN DE 4 AEROGENERADORES PARQUE EÓLICO SAN
JUAN DE CHAÑARAL DE ACEITUNO”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	3
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	4
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	4
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.....	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	9
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	10
4.3.	Acciones del proyecto.....	11
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	11
4.5.	Mano de obra.....	12
4.6.	Fase de construcción.....	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	12
4.6.2.	Suministros básicos.....	13
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	14
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	14
4.6.5.	Residuos.....	14
4.7.	Fase de operación.....	15
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	15
4.7.2.	Suministros básicos.....	16
4.7.3.	Productos generados.....	16
4.7.4.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	16
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	17

4.7.6.	Residuos.....	17
4.8.	Fase de cierre.....	18
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	19
5.1.	Salud de la Población.....	19
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	19
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>	19
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.....	21
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	23
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.....	24
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	25
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	25
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	25
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	25
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	29
8.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	29
8.1.1.	Norma Decreto Supremo N°1/2013.....	29
8.1.2.	Norma Decreto Supremo N°144/1961.....	29
8.1.3.	Decreto N°4/1994.....	30
8.1.4.	Decreto N°594/1999.....	30
8.1.5.	Decreto N°148/2003.....	31
8.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	31
8.2.1.	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967.....	31
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	32
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	32
10.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	32
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario monitoreo del efecto parpadeo sombra.....	32
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	33
11.1.	Participación ciudadana informada.....	33
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	33
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	34

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

“Modificación de la operación de 4 aerogeneradores Parque eólico San Juan de Chañaral de Aceituno”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	San Juan S.A.
Domicilio	Av. Cerro El Plomo N° 5680 oficina 1202 Las Condes
Nombres de los representantes legales	Michael Andrew Timmermann Slater y Esteban Felipe Moraga Morales
Domicilio de los representantes legales	Av. Cerro El Plomo N° 5680, Oficina 1202, Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del proyecto es implementar soluciones arquitectónicas en las edificaciones afectadas por el parpadeo de sombra, previniendo de esta manera generar molestias a sus moradores y, a la vez, optimizar la producción eléctrica del parque eólico San Juan.		
Descripción general del proyecto	Implementar mejoras arquitectónicas sobre 6 edificaciones ubicada en la línea de costa sobre los cuales se produce el efecto de parpadeo de sombra por el funcionamiento de 4 aerogeneradores. Estas mejoras consisten en la habilitación de una terraza cubierta y con cerramientos laterales abatibles como cierre exterior, más un sistema de cortinas instaladas al interior de las viviendas en ventanas expuestas a la sombra del aerogenerador.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	27 años conforme a la vida útil del proyecto aprobado mediante RCA N° 40/2013		
Monto de inversión	USD \$ 200		
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, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente corresponderá al “Despeje de superficies en receptores”		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
	Si	No	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	[X]		Si bien el Proyecto no modifica las partes, obras o acciones del proyecto "Parque Eólico San Juan de Chañaral de Aceituno", se considera la modificación referida al sistema de abatimiento frente al efecto por parpadeo de sombra por el funcionamiento de 4 aerogeneradores.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto modifica la Resolución Exenta N° 40 de fecha 13 de febrero de 2013 (En adelante RCA 40/2013) a través de la cual se calificó ambientalmente el proyecto "Parque Eólico San Juan de Chañaral de Aceituno", en particular respecto a lo señalado en los considerandos n° 3.8.9 y n° 6.3, en los cuales se indica, textual: <i>“En Adenda N°2 el Proponente informa que se realizó una modelación del efecto sombra a partir del uso del software WindPRO 2.6.1, por lo cual se eliminó el aerogenerador N° 12 que afectaba al receptor j (Anexo G, Adenda N°2), de tal manera de no superar la normativa internacional que determina que el efecto sombra no exceda un cálculo de 30 horas de exposición anual o bajo un total de 30 minutos de exposición diaria relativo a los receptores.”</i> A partir de modificaciones realizadas por el Proponente en la ubicación de los aerogeneradores, se llevó a cabo una nueva modelación del efecto sombra sobre viviendas presentes en el sector costero, utilizando parámetros de la norma alemana para efectos de parpadeo, lográndose identificar la afectación de 4 viviendas H, I, J y K presentadas en el Anexo 13.2 de la DIA, de manera que se desarrollarán soluciones arquitectónicas diseñadas para el control del efecto sombra intermitente, en cada uno de los receptores identificados.
	[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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	San Juan S.A	16/11/2018
Resolución de admisibilidad	115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/11/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	250	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	252	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	251	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	23/11/2018
Carta de visación del texto para difusión	149	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/11/2018
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto.	258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	03/12/2018
Oficio Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	259	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/12/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	24/12/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	3	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	04/01/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	12	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	14/02/2019
Adenda	NA	San Juan S.A	29/04/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	74	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	29/04/2019

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
CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Freirina
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI Desarrollo Social Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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
7818	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	06/12/2018
188	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	11/12/2018
640	DGA, Región de Atacama	11/12/2018
974	CONADI, Región de Atacama	13/12/2018
96-EA/2018	CONAF, Región de Atacama	13/12/2018
832/2018	SAG, Región de Atacama	13/12/2018
280	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	14/12/2018
906	SEREMI DESARROLLO SOCIAL REGION DE ATACAMA	14/12/2018
702	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	14/12/2018
67	SEREMI de Energía, Región de Atacama	14/12/2018
970	SEREMI MOP, Región de Atacama	14/12/2018
812	Gobierno Regional, Región de Atacama	18/12/2018
827	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	18/12/2018
79	SEREMI de Minería, Región de Atacama	19/12/2018
4872	Consejo de Monumentos Nacionales	19/12/2018
1428	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	26/12/2018
3328	SEREMI de Salud, Región de Atacama	28/12/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
281	SEREMI DESARROLLO SOCIAL REGION DE ATACAMA	14/05/2019
348	Gobierno Regional, Región de Atacama	14/05/2019
1201	SEREMI de Salud, Región de Atacama	27/05/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
8295	Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama	14/12/2018
422	SEC, Región de Atacama	14/12/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N°476	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/12/2018
12.600/84	Gobernación Marítima de Caldera	14/12/2018
517	Superintendencia de Servicios Sanitarios	24/12/2018

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
812	Gobierno Regional, Región de Atacama	18/12/2018
Fundamento		
☐ Conforme al Plan Regulador Intercomunal vigente (PRICOST) el Proyecto está ubicado en una zona de apoyo a los Centros Poblados denominada ZUI7 que corresponde a terrenos costeros para futuras extensiones de los centros poblados y para infraestructura complementaria a los asentamientos humanos, por lo que no se presentan limitaciones y condiciones, de manera que el proyecto cuenta con compatibilidad territorial.		

Durante el proceso de evaluación del presente Proyecto no se recibieron pronunciamientos por parte de la I. Municipalidad de Freirina.

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
812	Gobierno Regional, Región de Atacama	18/12/2018
348	Gobierno Regional, Región de Atacama	14/05/2019
Fundamento		
☐ El Proponente manifiesta que el Proyecto no se relaciona con los lineamientos de la Estrategia de Desarrollo Regional, ante lo cual el Gobierno Regional manifiesta que el Proyecto si se relaciona con el lineamiento Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable. Considerando lo manifestado por el Proponente en Adenda el Gobierno Regional se manifestó conforme.		

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

Durante el proceso de evaluación del presente Proyecto no se recibieron pronunciamientos por parte de la I. Municipalidad de Freirina.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 11 del Comité Técnico, de fecha 25/06/2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto corresponde a un cambio de consideración respecto a los impactos ambientales evaluados en la RCA 40/2013. A través del presente Proyecto se llevará a cabo la construcción de soluciones arquitectónica en la propiedad de 6 receptores cercanos al Proyecto, quienes se verán afectados por el efecto parpadeo de sombra, producto del funcionamiento de 4 aerogeneradores, cercanos a la línea de costa.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																									
División político-administrativa	El Proyecto se localiza en la estancia Chañaral de Aceituno, en la zona costera de la comuna de Freirina, provincia del Huasco, Región de Atacama																								
Justificación de la localización	El proyecto implica la implementación de soluciones arquitectónicas sobre 6 receptores afectados por el efecto sombra debido a la operación de cuatro aerogeneradores pertenecientes al parque eólico San Juan, por lo cual su emplazamiento se encuentra asociado a esta central eólica de generación de energía eléctrica.																								
Superficie	El Proyecto no contempla superficie de intervención adicional a lo aprobado mediante RCA N°40/2013, salvo lo requerido para las soluciones arquitectónicas que comprende una superficie total de 260,29 m ² , área que además fue parte de un pilotaje previo. La superficie por cada receptor se desagrega en la Tabla 1-6 de la Adenda.																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la Tabla 3-1 de la DIA se presentan las coordenadas del predio donde se localiza el Parque Eólico San Juan Chañaral de Aceituno. Luego, en la Tabla 4-2 de la DIA se indican las coordenadas asociadas a cada receptor/vivienda que es objeto del presente Proyecto. <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vivienda</th><th colspan="2">UTM WGS84 HUSO 19</th></tr> <tr> <th>Este</th><th>Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H1</td><td>256.164</td><td>6.802.714</td></tr> <tr> <td>H3</td><td>256.170</td><td>6.802.746</td></tr> <tr> <td>I</td><td>256.773</td><td>6.804.372</td></tr> <tr> <td>J1</td><td>256.927</td><td>6.804.445</td></tr> <tr> <td>J2</td><td>256.932</td><td>6.804.458</td></tr> <tr> <td>K</td><td>257.051</td><td>6.804.643</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 4-2 de la DIA. Adicionalmente, en el punto 1.1 de la Adenda el Proponente incluye en detalle las coordenadas del polígono donde se llevarán a cabo las soluciones arquitectónicas por cada receptor.		Vivienda	UTM WGS84 HUSO 19		Este	Norte	H1	256.164	6.802.714	H3	256.170	6.802.746	I	256.773	6.804.372	J1	256.927	6.804.445	J2	256.932	6.804.458	K	257.051	6.804.643
Vivienda	UTM WGS84 HUSO 19																								
	Este	Norte																							
H1	256.164	6.802.714																							
H3	256.170	6.802.746																							
I	256.773	6.804.372																							
J1	256.927	6.804.445																							
J2	256.932	6.804.458																							
K	257.051	6.804.643																							
Caminos o vías de acceso	El proyecto empleará los mismos caminos de acceso aprobados por RCA N°40/2013, es decir, a través de la Ruta C-496 y el camino a Caleta Los Burros y Caleta Reina, por lo que no requiere de caminos nuevos de acceso o habilitación de caminos o huellas.																								

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo 3.1 de la DIA se presenta la cartografía con la ubicación de los aerogeneradores asociados a la modificación y la ubicación de los receptores. Adicionalmente, en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se presentan los kmz asociados a los caminos utilizados, ubicación de receptores objeto de las soluciones arquitectónicas y polígonos requeridos para las obras del proyecto.
--	---

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Solución arquitectónica	Para establecer las soluciones correspondientes el Proponente llevó a cabo un pilotaje entre los años 2017-2018, para evaluar la efectividad de estas, a partir de lo cual se estableció que las soluciones definitivas corresponden a: Terrazas tachadas: Consisten en una estructura independiente de madera, adosada al receptor, con cierres de celosías en cara superior, con fijaciones galvanizadas y pilares reforzados con abrazaderas galvanizadas. Las medidas se ajustarán a las dimensiones de cada vivienda o construcción, con altura total de 2,70 m, las distancias a eje serán de 2,50m y/o 2,70m según vivienda y la altura libre entre piso y viga es de 2,20m. La madera de las terrazas recibirá un tratamiento de barniz triple protección. Instalación de celosías intercaladas y hasta media altura. Consiste en estructuras que están integradas en los vanos de las terrazas techadas. Por cada vano expuesto a la sombra de parpadeo se instalarán celosías intercaladas y hasta media altura. Cortinas Roller Blackout en Ventanas: Consiste en una estructura independiente que está integrada en los vanos de ventanas, sus dimensiones están de acuerdo con las características de cada vano según la vivienda. Son móviles para que los habitantes puedan adecuarlos según el día y su funcionamiento es manual. Instalación de celosías en ventanas que enfrentan las áreas donde se genera efecto de sombra de parpadeo (Figura 1—12 de la	Permanente	Operación

	Adenda), ubicadas en segundos pisos y en cerramientos realizados en las terrazas piloto (caso receptor J1 y K). Mejoramiento de la solución de aguas de lluvia, implementando canales y bajadas de aguas de lluvia de PVC, instalación de canal ULMA con rejilla galvanizada, e instalación de planchas traslúcidas. Reparaciones de radier en bordes con mal estado. Más antecedentes se presentan en el punto 4.2.1. de la DIA, los cuales se complementan con lo señalado por el Proponente en el punto 1.6 de la Adenda. En este último punto, además, se describen las obras que se realizarán por receptor. Adicionalmente, en el Anexo 3 de la Adenda, el Proponente acompaña las especificaciones técnicas de arquitectura, además de los planos de arquitectura y planos de detalle constructivos por cada receptor.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Desarme y retiro de escombros	<i>Construcción</i>
Construcción de estructuras definitivas de madera para terrazas	<i>Construcción</i>
Aplicación de pintura y barnices	<i>Construcción</i>
Aseo y entrega a propietarios	<i>Construcción</i>
Mantenición y conservación	<i>Operación</i>

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	Segundo semestre de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Despeje de superficies en receptores
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza de los sitios de obras

4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Operación a régimen normal de los aerogeneradores V117-22, V117-35, V117-36 y V117-37
Fecha estimada de término	Conforme a lo establecido por RCA N°40/2013 (Vida útil, 27 años)
Parte, obra o acción que establece el término	Detención de los aerogeneradores
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Conforme a lo establecido por RCA N°40/2013
Parte, obra o acción que establece el inicio	Detención de los aerogeneradores
Fecha estimada de término	Conforme a lo establecido por RCA N°40/2013
Parte, obra o acción que establece el término	Conforme a lo establecido por RCA N°40/2013

En la Tabla 5-2 del Capítulo 5 de la DIA, se presenta un cronograma para las actividades de la fase de construcción.

En el punto 1.4 de la Adenda el Proponente presenta un cronograma con la principal actividad por fase del Proyecto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	4
Operación	2
Cierre	4
Total	10

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	
Solución arquitectónica	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desarme y retiro de escombros	Evaluación de las soluciones implementadas en la fase piloto para definir aquellas que serán reemplazadas total o parcialmente. Además, implica la limpieza y retiro de los materiales desechados, compuestos principalmente por restos de madera.
Construcción de estructuras definitivas de madera para terrazas	Corresponde a la etapa de obra gruesa y terminaciones, donde se incluye tratamiento a la madera, verificación del plomo de pilares y colocación de vigas para luego fijar elementos de madera. Además, se construirán los bastidores de celosías y prepararán las celosías y cubiertas en taller o lugar plano para su posterior montaje sobre vigas y pilares en las terrazas y barnizado. También comprende la instalación de persianas con celosía, instalación de cortinas roller blackout, celosías en ventanas y mejoramiento de sistema de aguas lluvia. Más detalles se presentan en el Capítulo 4.2.1.2 de la DIA y punto 1.6 de la Adenda.
Aplicación de pintura y barnices	Corresponde a la aplicación de anticorrosivo y esmalte en estructuras metálicas, barniz triple protección sobre la madera de la estructura, y carbolíneo en el tramo enterrado de los pilares de madera. Más detalles se presentan en el Capítulo 4.2.1.2 de la DIA.
Aseo y entrega a propietarios	Se desarmarán todas las instalaciones provisionales dejando las áreas de emplazamiento limpias y entregadas. Todo lo que no corresponde a las nuevas construcciones será llevado a bodegas de la empresa contratista o del mandante y/o sitios de disposición autorizados.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Consumo: 96 l/fase El abastecimiento será mediante agua embotellada adquirida en locales comerciales de la zona.
Agua Industrial	Consumo: 800 l/fase Este suministro será abastecido mediante en tambores de 200 L, para trabajos con hormigón y abastecido por el contratista semanalmente.
Energía eléctrica	Mediante un generador de 3 kW, para el uso de herramientas eléctricas.
Combustible	Consumo: 0,48 m3. Corresponde a combustible diésel requerido para el funcionamiento del generador eléctrico de 3 kW. Será trasladado semanalmente junto a los materiales de construcción, por lo cual no se requiere almacenamiento.
Servicios higiénicos	Se contempla la implementación de un baño químico para el uso de los

	trabajadores. Este servicio será reubicado a medida que se avance en los trabajos y su mantención y limpieza será realizada por empresa autorizada.
Transporte	El transporte de material de construcción y retiro de escombros y materiales de desecho se realizará mediante el uso de un camión ¾. El traslado de materiales contará con una frecuencia de una vez a la semana. Además, se contempla una camioneta para traslado del personal. En la Tabla 1-8 de la Adenda se presentan los flujos vehiculares y rutas a emplear.
Equipos y maquinaria	El Proyecto requerirá de 1 compresor portátil, 1 botonera trompo para la mezcla de hormigón, 1 taladro percutor y 1 generador eléctrico. Más detalles respecto a las características de los equipos y tiempos de operación se presentan en la Tabla 5-3 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Conforme a lo señalado por el Proponente en el punto 5.1.7. de la DIA, el Proyecto no extraerá, explotará o utilizará recursos naturales para llevar a cabo el Proyecto, salvo agua potable y agua industrial en las cantidades y términos señalados en la tabla 4.6.2 del presente documento.

4.6.4. Emisiones y efluentes

En atención a la naturaleza y actividades del Proyecto no se generarán emisiones, salvo aquellas que provendrán del generador, las que serán puntuales y acotadas en atención a que su uso se realizará en cada vivienda en la cual se llevarán a cabo las soluciones arquitectónicas.

En cuanto al ruido, estos serán menores y asociados a los equipos que se emplearán en la construcción de las soluciones arquitectónicas de cada vivienda receptora por efecto parpadeo.

El Proyecto no generará efluentes de ningún tipo. Los baños químicos requeridos tendrán mantención y limpieza a cargo de empresa autorizada.

4.6.5. Residuos

En el punto 1.13 de la Adenda se presenta la información respecto a los residuos generados para cada fase del proyecto, siendo para la fase de construcción los que a continuación se indica:

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios	Cantidad: 2 kg/día correspondiente a lo generado por los cuatro trabajadores (restos de comida, papeles, cartones, entre otros). Manejo: Estos residuos serán depositados en contenedores de las bodegas de residuos no peligrosos del parque eólico San Juan, autorizada mediante RCA N° 40/2013. No se requiere ampliar la bodega, dada la baja cantidad de residuos generada. Disposición: Los residuos serán retirados junto a los residuos domiciliarios del parque eólico.

Residuos No Peligrosos	Cantidad: 31 kg correspondiente restos de madera, metales, plásticos, entre otros materiales residuales de construcción. Manejo: Estos residuos serán depositados en contenedores de las bodegas de residuos no peligrosos del parque eólico San Juan, autorizada mediante RCA N° 40/2013. No se requiere ampliar la bodega, dada la baja cantidad de residuos generada. Disposición: Los residuos serán retirados y enviados a disposición final en un sitio autorizado.
------------------------	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Cantidad: 10 kg correspondiente a restos de pinturas, barnices y materiales de limpieza contaminados con estos. Manejo: Estos residuos serán depositados en contenedores de las bodegas de residuos peligrosos del parque eólico San Juan, autorizada mediante RCA N° 40/2013. No se requiere ampliar la bodega, dada la baja cantidad de residuos generada y a que estos son compatibles con los residuos almacenados. Disposición: Los residuos serán retirados y enviados a disposición final en un sitio autorizado, juntos los residuos peligrosos del parque eólico.

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

En el punto 1.15 de la Adenda se presenta la información respecto a las sustancias peligrosas requeridas para cada fase del proyecto, siendo para la fase de construcción las que a continuación se indica:

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Pintura	Cantidad: 3 galones de 10 l cada uno. Manejo: Estos serán trasladados a los sitios de obras, y podrán ser almacenados sobre una superficie impermeable para su utilización en la obra. Los tambores vacíos y restos de pintura serán manejados junto a los residuos del parque eólico San Juan, según su tipología.
Barnices	Cantidad: 10 galones de 5 l. Manejo: Estos serán trasladados a los sitios de obras, y podrán ser almacenados sobre una superficie impermeable para su utilización en la obra. Los tambores vacíos y restos de pintura serán manejados junto a los residuos del parque eólico San Juan, según su tipología.

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
Solución arquitectónica

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenición y conservación	En el anexo 4 de la Adenda el Proponente presenta el programa de mantenimiento y conservación de las obras arquitectónicas, de manera que éstas se mantengan en óptimas condiciones durante la vida útil del Proyecto autorizado por la RCA N° 40/2013. Dicho plan, en términos generales implica el levantamiento del estado de las estructuras, reparaciones y registro de actividades realizadas con firma de receptores. Estas mantenciones y conservaciones aplicarán sobre el barnizado, pletinas y fijaciones, hojalatería y sellos, cubierta PV4, canales de aguas lluvias y módulos de celosía.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Consumo: 2 l día El abastecimiento será mediante agua embotellada adquirida en locales comerciales de la zona, y sólo durante las labores de mantenimiento de las estructuras.
Energía eléctrica	Sólo en caso de requerimiento para las labores de mantenimiento, la energía eléctrica podrá ser abastecida mediante 1 generador de 3 kW, para el uso de herramientas eléctricas.
Combustible	Consumo: 0,12 m3/semana. Corresponde a combustible diésel requerido eventualmente para el funcionamiento del generador eléctrico de 3 kW.
Materiales para mantenimiento	En caso de detectar el requerimiento de reparación durante las labores de mantenimiento, se requerirá el traslado de pinturas, barnices, u otros materiales (maderas, piezas metálicas). Las cantidades variarán según el tipo de reparación que deba realizarse.

4.7.3. Productos generados

En atención a la naturaleza del Proyecto, no se contempla la generación de productos, salvo la energía eléctrica asociada a la RCA 40/2013.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Durante la fase de operación el Proyecto no extraerá, explotará o utilizará recursos naturales para llevar a cabo el Proyecto, salvo agua potable en las cantidades y términos señalados en la tabla 4.7.2 del presente documento.

4.7.5. Emisiones y efluentes

En atención a la naturaleza y actividades del Proyecto no se generarán emisiones, salvo aquellas que provendrán del generador que será requerido para las labores de mantención, las que serán puntuales, por cada vivienda, y acotadas en el tiempo.

En cuanto al ruido, estos serán menores y asociados a los equipos que puedan requerirse en labores de mantención y conservación de las soluciones arquitectónicas.

El Proyecto no generará efluentes de ningún tipo.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios	Cantidad: 2 kg/día correspondiente a lo generado por los dos trabajadores a cargo de inspecciones de mantenimiento (restos de comida, papeles, cartones, entre otros). Manejo: Estos residuos serán depositados en contenedores de las bodegas de residuos no peligrosos del parque eólico San Juan, autorizado mediante RCA N° 40/2013. Disposición: Los residuos serán retirados junto a los residuos domiciliarios del parque eólico.
Residuos No Peligrosos	Cantidad: 31 kg correspondiente restos de madera, metales, plásticos, entre otros materiales residuales de construcción. Manejo: Estos residuos serán depositados en contenedores de las bodegas de residuos no peligrosos del parque eólico San Juan, autorizada mediante RCA N° 40/2013. Disposición: Los residuos serán retirados y enviados a disposición final en un sitio autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Cantidad: <10 kg correspondiente a restos de pinturas, barnices y materiales de limpieza contaminados con estos, requeridos en labores de mantención. Manejo: Estos residuos serán depositados en contenedores de las bodegas de residuos peligrosos del parque eólico San Juan, autorizada mediante RCA N° 40/2013. No se requiere ampliar la bodega, dada la baja cantidad de residuos generada y a que estos son compatibles con los residuos almacenados. Disposición: Los residuos serán retirados y enviados a disposición final en un sitio autorizado, juntos los residuos peligrosos del parque eólico.

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
Pintura	Cantidad: 1 galón de 10 l. Manejo: Estos serán trasladados a los sitios de obras, y podrán ser almacenados sobre una superficie impermeable para su utilización en la obra. Los tambores vacíos y restos de pintura serán manejados junto a los residuos del parque eólico, según su tipología
Barnices	Cantidad: 4 galones de 5 l. Manejo: Estos serán trasladados a los sitios de obras, y podrán ser almacenados sobre una superficie impermeable para su utilización en la obra. Los tambores vacíos y restos de pintura serán manejados junto a los residuos del parque eólico, según su tipología.

4.8. Fase de cierre

En atención a que el objetivo del Proyecto es la implementación de soluciones arquitectónicas en 6 edificaciones afectadas por el efecto parpadeo de sombra, no se contempla una fase de cierre, toda vez que los arreglos estructurales formarán parte de cada vivienda, salvo que, concluida la vida útil del proyecto aprobado mediante RCA 40/2013, alguno de los receptores solicite el retiro de las estructuras.

Conforme a lo anterior, en el punto 1.13 se presenta un detalle de los residuos que eventualmente puedan generarse en el caso de retiro de estructuras, siendo éstos:

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios	Cantidad: 2 kg/día correspondiente a lo generado por al menos 4 trabajadores (restos de comida, papeles, cartones, entre otros). Manejo: Estos residuos serán depositados en contenedores de los sitios de almacenamiento que sean habilitados en la instalación de faenas del cierre del parque eólico San Juan. Disposición: Los residuos serán retirados junto a los residuos domiciliarios del parque eólico.
Residuos No Peligrosos	Cantidad: 300 kg aproximados. Manejo: Según lo establecido en RCA 40/2013. Disposición: Los residuos serán retirados y enviados a disposición final en un sitio autorizado.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la Población

Tabla 5.1 Salud de la Población
Impacto ambiental 1

Impacto ambiental	Efecto parpadeo de sombra (<i>shadow flicker</i>) En el sector donde se lleva a cabo el proyecto “Parque Eólico San Juan de Chañaral de Aceituno” existe 6 receptores que se verán afectados por el funcionamiento sin restricción horaria de 4 aerogeneradores ubicados en las cercanías (hacia el oriente) de los receptores. Más antecedentes se presentan en el Anexo 13.2 de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	04 aerogeneradores del proyecto “Parque Eólico San Juan de Chañaral de Aceituno”, denominados como V117-22, V117-35, V117-36 y V117-37, de los cuales se muestra su ubicación en la figura 1-8 de la Adenda.
Fase en que se presenta	Operación

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 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Efecto parpadeo de sombra (<i>shadow flicker</i>)
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de emplazamiento del proyecto existen pequeños caseríos conformados por personas dedicadas a la extracción de mariscos y huiro.
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.	El Proyecto no generará emisiones adicionales a lo establecido mediante RCA N° 40/2013, salvo por el funcionamiento de un equipo generador de corriente, requerido para el uso de equipos menores necesarios en la construcción y mantención de las soluciones constructivas, de manera que su funcionamiento será puntual y acotada a cada vivienda en la cual se llevarán a cabo las soluciones arquitectónicas.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En cuanto al ruido, estos serán menores y asociados a los equipos que se emplearán en el arreglo y reparaciones de cada vivienda objeto de soluciones arquitectónicas, las cuales son consideradas como arreglos, reparaciones domésticas y similares según lo establece el D.S. 38/2011, por lo que dicha norma no le es aplicable.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y	Respecto a las emisiones la información fue abordada en los numerales a) y b) de la presente tabla. Por otra parte, el Proyecto no contempla la generación de efluentes

aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

de ningún tipo. Durante la construcción se contempla el uso de un baño químicos, el cual será manejado por empresa autorizada para tales efectos.

En el sector donde se lleva a cabo el proyecto “Parque Eólico San Juan de Chañaral de Aceituno” existen pequeños caseríos conformados por personas dedicadas a la extracción de mariscos y huiro, de los cuales 6 viviendas ocupadas por dichas personas se verán afectados por el funcionamiento de 4 aerogeneradores ubicados en las cercanías (hacia el oriente) de los receptores, tal como se muestra en el Anexo 13.2 de la DIA, que informa los resultados obtenidos de la modelación para el análisis de parpadeo de sombra sobre cada receptor. La ubicación de dichos receptores está determinada por las siguientes coordenadas:

Vivienda	UTM WGS84 HUSO 19	
	Este	Norte
H1	256.164	6.802.714
H3	256.170	6.802.746
I	256.773	6.804.372
J1	256.927	6.804.445
J2	256.932	6.804.458
K	257.051	6.804.643

Fuente: Tabla 4-2 de la DIA.

Como sistema de abatimiento del efecto parpadeo de sombra el Proponente desarrollará soluciones arquitectónicas en cada vivienda afectada, siendo el objetivo del Presente Proyecto, las que fueron definidas en conjunto con la comunidad y que fueron posteriormente considerada en una nueva modelación (situación con proyecto) para los horarios críticos, concluyéndose que el diseño arquitectónico elimina la afectación dentro de las viviendas y su entorno, de manera que, además, no se superan los límites establecidos en la norma alemana de referencia para efectos de parpadeo (Guía para la identificación y evaluación de las emisiones ópticas de la turbinas de viento, Comité de Control de la Contaminación – Nordrhein-Westfalen (2002)), la cual establece un máximo de 30 minutos/día de efecto sombra.

En el Anexo 11.1 de la DIA el Proponente acompaña actas de conformidad de los proyectos de arquitectura de cada receptor, soluciones que son complementadas a partir de lo señalado por el Proponente en el punto 1.6 de la Adenda. Los planos de las obras por cada receptor se acompañan en el Anexo 3 de la Adenda junto a

	las especificaciones técnicas. Adicionalmente, el Proponente llevará a cabo un monitoreo estacional, durante un año, para evaluar variaciones del movimiento del sol y su incidencia en el efecto parpadeo sobre cada receptor. Más detalles se presentan en el punto 1.19 de la Adenda y en la Tabla 10.1.1 del presente documento.
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.	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios, residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Sin embargo, las cantidades serán de baja magnitud, las que serán manejadas en los sectores autorizados mediante RCA N° 40/2013 y en cumplimiento a la normativa aplicable.
Conforme a lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.	

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	
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 atención a la ubicación del Proyecto, referida a sectores con viviendas y superficies acotadas de afectada por el proyecto, no se existe presencia de 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.	Si bien para el desarrollo del Proyecto se intervendrá una superficie adicional a la aprobada mediante RCA 40/2013, esta está asociada a una superficie ya intervenida por las viviendas involucradas en las soluciones arquitectónicas, de manera que no se prevé pérdida de suelos o de su capacidad para sustentar biodiversidad.
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.	Debido a que el Proyecto intervendrá una superficie acotada y asociada a intervenciones previas por las viviendas que serán objeto de las soluciones arquitectónicas, no se prevé afectación adicional a lo evaluado a través de RCA 40/2013. Más antecedentes sobre medio biótico se presenta en el Capítulo 13.1.2 de la DIA.

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.	En atención a la naturaleza del Proyecto y su desarrollo sobre una superficie intervenida por las viviendas presentes en el lugar, no se prevén impactos sobre el suelo, el agua o el aire, distintos a los ya evaluados a través de la RCA 40/2013.
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 Proyecto tendrá emisiones de baja magnitud asociadas al funcionamiento de 1 equipo generador, requerido por el uso de equipos menores, de manera que no se prevé superación, en ningún caso, de concentraciones establecidas en normas secundarias.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En cuanto al ruido, estos serán menores y asociados a los equipos que se emplearán en la construcción de las soluciones arquitectónicas de cada vivienda receptora por efecto parpadeo, y posteriormente en labores de mantenimiento y conservación. En atención a que los trabajos a desarrollar son considerados como arreglos, reparaciones domésticas y similares, en sitios ya habitados, no se prevé diferencias importantes entre el ruido generado por el Proyecto y la condición actual.
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.	El Proyecto empleará sustancias peligrosas (pinturas y barniz) en bajas cantidades, y los residuos generados serán manejados en las instalaciones autorizadas por la RCA 40/2013.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el trasvase 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	El Proyecto no intervendrá o explotará recursos hídricos y tampoco considera el trasvase de una cuenca.

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas.
Conforme a lo anterior, se concluye que el proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	

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	Alteración de población por efecto parpadeo (<i>shadow flicker</i>)
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En las cercanías del área de emplazamiento del proyecto existen pequeños caseríos conformados por personas dedicadas a la extracción de mariscos y huiro, para lo cual han habilitado caletas aprovechando las características geográficas de la costa en el sector. El patrón de asentamiento en esta zona se caracteriza por ser disperso con aglutinamiento de viviendas en algunos puntos específicos. En este contexto, las seis viviendas receptoras del efecto parpadeo de sombra e identificadas en el proyecto con RCA N°40/2013, y que contarán con las mejoras arquitectónicas descritas en el presente Proyecto, corresponden a viviendas levantadas con materiales ligeros (madera y cartón principalmente), que disponen de agua potable en tambores para su uso personal y baños tipo fosa. Las coordenadas de las viviendas se muestran en la Tabla 6.1 del presente documento y en la figura 1-1 de la Adenda se presenta la cartografía con la ubicación. Así, el área de influencia se acota a las seis viviendas mencionadas, que se localizan a menos de 1 km de los aerogeneradores V117-22, V117-35, V117-36 y V117-37.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamientos de las comunidades presentes en el sector.
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	En atención al objetivo del Proyecto, el cual considera mejoras arquitectónicas para seis viviendas del área de influencia, no se prevé que el Proyecto produzca intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento

tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Las mejoras arquitectónicas para las seis viviendas del área de influencia no producen obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Las mejoras arquitectónicas para las seis viviendas del área de influencia no producen alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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 mejoras arquitectónicas para las seis viviendas del área de influencia no producen 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.
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.	El proyecto no se emplaza en tierras indígenas ni en áreas de desarrollo indígena. El área de influencia del proyecto tampoco presenta 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	
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no se emplaza en tierras indígenas ni en áreas de desarrollo indígena. El área de influencia del proyecto tampoco presenta grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
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.	Considerando los antecedentes expuestos en la tabla 6.3 del presente documento, y que en el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se concluye que el presente Proyecto no es susceptible de afectar a poblaciones protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión,	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, y en consecuencia se descarta susceptibilidad de afectación sobre dichos componentes, toda vez que el Proyecto se circunscribe a

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.	un área previamente intervenida por las viviendas que son objeto del presente Proyecto.
Conforme a lo anterior, se concluye 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.	

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
El Proyecto se llevará a cabo sobre una superficie acotada asociada al espacio donde se instalarán las soluciones arquitectónicas de 6 viviendas presentes en un sector dominado por la presencia de los aerogeneradores del parque eólico aprobado mediante RCA N°40/2013, sector que no posee valor paisajístico o turístico, de manera que no se genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

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
En atención a que el Proyecto corresponde a la modificación por una medida de control referida al proyecto aprobado mediante RCA N°40/2013, y a que las obras contempladas se desarrollan colindantes a 6 viviendas existentes en el sector, se concluye que el presente Proyecto no afectará sitios patrimoniales cercanos al Proyecto y sobre los cuales se establecieron acciones en el RCA N° 40/2013, acciones que por lo demás no sufren modificación con el presente Proyecto.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

En el Anexo 5 de la Adenda el Proponente presenta en detalle el plan de Contingencias y Emergencias actualizado. A continuación, se exponen las medidas o acciones relevantes:

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1 Riesgo de derrame de sustancias peligrosas.

Tabla 7.1.1 Riesgo de derrame de sustancias peligrosas	
Riesgo o Contingencia	Este se refiere al vertimiento accidental de sustancia peligrosa (restos de pintura o barnices) sobre el suelo por volcamiento de contenedores, fuga desde contenedores, caída durante el transporte, y otro.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción	Soluciones constructivas

asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Previo a la ejecución de trabajos o actividades que involucren el uso o manipulación de sustancias peligrosas, que puedan derramarse o filtrarse, el Proponente tendrá a disposición materiales absorbentes y contenedores vacíos para recolección de elementos contaminados.
Forma de control y seguimiento	☐ Materiales disponibles para la contención y/o recolección de elementos contaminados
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 1, de la Adenda y capítulo 6.1.2 del Anexo 5 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Activación plan de comunicaciones. ☐ Detención del derrame. ☐ Limpieza de sitio afectado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Proyecto solo requerirá el uso de pinturas y barnices, contenido en galones, por lo cual, en caso de derrame, este se acotará a una superficie acotada, y de fácil manejo. No obstante, en caso de ocurrir un derrame que implique el daño de algún componente ambiental, se dará aviso a la SMA a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 24 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 1, de la Adenda y capítulo 6.2 del Anexo 5 de la Adenda.

7.1.2 Riesgo de accidente con fauna involucrada.

Tabla 7.1.2 Riesgo de accidente con fauna involucrada	
Riesgo o contingencia	Accidente con fauna involucrada
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Prohibición de dar alimento a animales en las áreas de obras y sectores aledaños ☐ Los restos de comida deberán ser siempre almacenados en bolsas al interior de contenedores herméticos y con tapa. ☐ Prohibición de acercamiento de personal a especies de fauna, para evitar domesticación. ☐ Capacitaciones al Personal
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación a trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 2, de la Adenda y capítulo 6.1.2 del Anexo 5 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para	☐ Activación plan de comunicaciones.

controlar la emergencia	☐ Aviso al responsable. ☐ Aviso al SAG. ☐ Rescate de animal, si corresponde. ☐ Investigación del incidente. Detalles en el literal b) del Capítulo 6.2 del Anexo 5 de la Adenda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se enviará un informe al SAG dando aviso ante un evento de contingencia, detallando las acciones a seguir en un plazo de 24 h de ocurrido el evento. La SMA será notificada del incidente a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) dentro del plazo de 24 h de ocurrido el evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 2, de la Adenda y capítulo 6.2 del Anexo 5 de la Adenda.

7.1.3 Contingencia por manejo de residuos domiciliarios.

Tabla 7.1.3 Contingencia por manejo de residuos domiciliarios	
Riesgo o contingencia	Manejo de residuos domiciliarios.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Soluciones constructivas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Los residuos domiciliarios de tipo orgánicos (por ejemplo, restos de comida u otros biodegradables) serán dispuestos en los contenedores existentes en cada vivienda.
Forma de control y seguimiento	Retiro semanal de residuos domiciliarios por parte de camión municipal (registro visual).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 3, de la Adenda y capítulo 6.1.2 del Anexo 5 de la Adenda.

7.1.4 Riesgo de incendio.

Tabla 7.1.4 Riesgo de incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Soluciones constructivas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Disposición de extintores.
Forma de control y seguimiento	Registro de carga de extintores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 4, de la Adenda y capítulo 6.1.2 del Anexo 5 de la Adenda.

descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Activación protocolo de emergencia. ☐ Evaluación y evacuación si se amerita. ☐ Evacuación y aviso a responsable. ☐ Regreso del personal o definición de otra acción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará a la SMA del evento a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 24 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 4, de la Adenda y capítulo 6.2 del Anexo 5 de la Adenda.

7.1.5 Riesgo de caída de estructuras por falla de materiales o por causa de eventos naturales.

Tabla 7.1.4 Riesgo de caída de estructuras por falla de materiales o por causa de eventos naturales	
Riesgo o contingencia	Caída de estructuras por falla de materiales o por causa de eventos naturales
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Soluciones constructivas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Inspección anual del estado de las estructuras habilitadas. ☐ Mantenimiento de las estructuras. ☐ Coordinación para no realizar modificaciones a las estructuras habilitadas ☐ Inspección del estado de estructuras en caso de eventos naturales.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenimiento. Firma de acuerdo de residentes. Registro de inspecciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 7, de la Adenda y capítulo 6.1.2 del Anexo 5 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda (Programa de mantenimiento)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Activación plan de comunicaciones. ☐ Aviso de residentes al Proponente. ☐ Evaluación de daños y personas afectadas. ☐ Investigación de causas de caída. ☐ Realización de reparaciones ☐ Registro de reparaciones y/o mejoras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará a la SMA del evento a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en caso de que la caída de estructuras implique daños a las viviendas y/o personas, o por eventos naturales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.17, Tabla 7, de la Adenda y capítulo 6.2 del Anexo 5 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. Norma Decreto Supremo N°1/2013

Tabla 8.1.1 Norma Decreto Supremo N°1/2013	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción – Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos que serán declarados ante la Autoridad. No se generarán otras emisiones que deban ser declaradas en este sistema
Forma de cumplimiento	Se realizará la respectiva declaración de residuos generados a través de sistema electrónico de ventanilla única del RETC-SIDREP
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro de ingreso RETC. ☐ Declaración SIDREP
Forma de control y seguimiento	Todos los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina de administración del Proyecto.

8.1.2. Norma Decreto Supremo N°144/1961

Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N°144/1961	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Las emisiones atmosféricas corresponderán a material particulado producto del tráfico vehicular y el uso esporádico del generador eléctrico durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto se implementarán medidas de control de emisiones atmosféricas, las cuales se resumen a continuación: • Revisiones técnicas al día. • Prohibición de quemas.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro de revisión técnica o mantenimiento. ☐ Registro de capacitaciones con tema, fecha y participantes

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del proyecto.
--------------------------------	--

8.1.3. Decreto N°4/1994

Tabla 8.1.23 Decreto N°4/1994	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N°4/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que fija las normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°75/1987 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. 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	Durante la fase de construcción se utilizarán vehículos motorizados para el transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El Proponente exigirá mediante contrato a las empresas transportistas que cuenten con las revisiones técnicas al día para sus vehículos, cumpliendo los requerimientos de este cuerpo legal, en caso de ser aplicable a sus vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Exigencia contractual a contratistas (Cláusula indicada en documento contractual vigente). ☐ Certificado de revisión por vehículo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros en la oficina administrativa del proyecto.

8.1.4. Decreto N°594/1999

Tabla 8.1.23 Decreto N°594/1999	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Durante las fases del Proyecto los residuos sólidos estarán constituidos por restos de madera, embalajes, plásticos y cartones. Los residuos domésticos y asimilables a domésticos estarán constituidos por restos de comida principalmente.
Forma de cumplimiento	Estos residuos serán depositados en contenedores de los sitios de almacenamiento habilitados en el parque eólico San Juan, y autorizados mediante RCA 40/2013.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro de retiro, transporte y disposición de residuos, del parque eólico.
Forma de control y seguimiento	Declaración SINADER en RETC.

8.1.5. Decreto N°148/2003

Tabla 8.1.25 Decreto N°148/2003	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Durante las fases del Proyecto se generarán restos de pintura y barnices.
Forma de cumplimiento	Estos residuos serán almacenados temporalmente en bodegas de residuos peligrosos del parque eólico San Juan, y autorizados mediante RCA 40/2013.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro de retiro, transporte y disposición de residuos, del parque eólico.
Forma de control y seguimiento	Declaración SINADER en RETC.

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

8.2.1. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967

Tabla Error: Reference source not found Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967	
Componente/materia:	Aguas
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 Ministerio de Salud. Código Sanitario
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Uso de baños químicos
Forma de cumplimiento	Se habilitará un baño químico para el uso de los trabajadores, siendo sometidos a limpieza y retiro 3 veces/semana
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de funcionamiento, manejo o mantención de baño químicos para fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro en la oficina administrativa del proyecto.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

En atención a la naturaleza y obras contempladas por el Proyecto, no le es aplicable ninguno de los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental o mixtos contemplados en el Título VII, párrafos 2° y 3°, del D.S. 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Proponente del proyecto ha propuesto el siguiente compromiso ambiental voluntario:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario monitoreo del efecto parpadeo sombra

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario monitoreo del efecto parpadeo sombra								
Impacto asociado		Efecto parpadeo de sombra (<i>shadow flicker</i>)						
Fase del Proyecto a la que aplica		Operación						
Objetivo, descripción y justificación		<u>Objetivo:</u> Verificar que las medidas implementadas permiten el control del efecto de parpadeo de sombra en los receptores <u>Descripción:</u> La medición se realizará al interior de las habitaciones de las viviendas que forman parte de las medidas implementadas contra el efecto de parpadeo de sombra. El monitoreo consistirá en determinar si al interior de las habitaciones que han sido cubiertas por las medidas arquitectónicas se logra percibir el parpadeo de luz generado por las aspas de los aerogeneradores durante el horario matutino, y si este es menor al umbral definido. Para esto se utilizarán equipos de grabación, sensores de luz y/u otro tipo de equipo que permita medir la frecuencia de parpadeo. Para determinar el valor aceptable como límite de evaluación se considera una frecuencia de parpadeo de hasta 2,5 Hz (1 Hz = 1 flash por segundo). El registro considerará al menos: • Fecha y horario del monitoreo • Condiciones climáticas (nublado, despejado, parcial) • Datos registrados • Evaluación de la medida • Medidas correctivas propuestas, en caso de superar el umbral definido <u>Justificación:</u> El monitoreo se realizará al interior de las viviendas definidas como Receptor H1, H3, I, J1, J2 y K y en las habitaciones con ventanas que enfrentan al parque eólico y en las que se han implementado las medidas propuestas en este proyecto						
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<u>Lugar:</u> viviendas definidas como Receptor H1, H3, I, J1, J2 y K, las que poseen las siguientes coordenadas: <table><tr><td rowspan="2">Vivienda</td><td colspan="2">UTM WGS84 HUSO 19</td></tr><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr></table>		Vivienda	UTM WGS84 HUSO 19		Este	Norte
Vivienda	UTM WGS84 HUSO 19							
	Este	Norte						

	H1	256.164	6.802.714
	H3	256.170	6.802.746
	I	256.773	6.804.372
	J1	256.927	6.804.445
	J2	256.932	6.804.458
	K	257.051	6.804.643
	Fuente: Tabla 4-2 de la DIA.		
<u>Forma:</u> Se realizarán monitoreos estacionales (verano, otoño, invierno y primavera) durante un año, de manera de evaluar las variaciones del movimiento del sol y su incidencia en el efecto parpadeo sobre los receptores identificados. El horario de medición se efectuará en días despejados entre las 8:00 am y 11:00 am con los aerogeneradores V117-22, V117-35, V117-36 y V117-37 operando Para determinar el valor aceptable como límite de evaluación se considera una frecuencia de parpadeo de hasta 2,5 Hz (1 Hz = 1 flash por segundo). Este umbral se ha obtenido del documento “Update of UK Shadow Flicker Evidence Base, Final report” preparado por Parsons Brickerhoff para el Departamento de Energía y Cambio Climático Británico (Parsons Brinckerhoff, 2011). <u>Oportunidad:</u> Fase de operación del proyecto y con aerogeneradores V117-22, V117-35, V117-36 y V117-37 operando.			
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de medición estacional		
Forma de control y seguimiento	Informes enviados a la SMA		

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Modificación de la operación de 4 aerogeneradores Parque eólico San Juan de Chañaral de Aceituno” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/12/2018 y en el diario La Tercera con fecha 03/12/2018. La difusión radial se efectuó por medio de Radio Nostálgica entre los días 03/12/2018 y 07/12/2018, según consta en el certificado de fecha 10/12/2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 17/12/2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación de la operación de 4 aerogeneradores Parque eólico San Juan de Chañaral de Aceituno” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento y 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 Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. 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	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”

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;	
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 “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: ☐ Tabla 7.1.1 Riesgo de derrame de sustancias peligrosas ☐ Tabla 7.1.2 Riesgo de accidente con Fauna involucrada. ☐ Tabla 7.1.3 Contingencias por manejo de residuos domiciliarios. ☐ Tabla 7.1.4 Riesgo de incendio. ☐ Tabla 7.1.5 Riesgo de caída de estructuras por falla de materiales o por causa de eventos naturales.
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 8.1.1 Norma Decreto Supremo N°1/2013 ☐ Tabla Error: Reference source not found Norma Decreto Supremo N°144/1961 ☐ Tabla 8.1.3 Norma Decreto N°4/1994 ☐ Tabla 8.1.24 Norma Decreto N°594/1999 ☐ Tabla Error: Reference source not found5 Norma Decreto N°148/2003 ☐ Tabla 8.2.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967.

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: □ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario monitoreo del efecto parpadeo sombra
---	--

JES/MAEZ

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama