

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE SOLAR CASABLANCA”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
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.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales y municipalidades.....	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	10
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	10
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	10
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	11
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	11
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	11
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	12
4.3.	Acciones del proyecto.....	16
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	16
4.5.	Mano de obra.....	17
4.6.	Fase de construcción.....	17
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	17
4.6.2.	Suministros básicos.....	19
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	20
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	21
4.6.5.	Residuos.....	22
4.7.	Fase de operación.....	24
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	24
4.7.2.	Suministros básicos.....	25

4.7.3.	Productos generados.....	25
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	25
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	25
4.7.6.	Residuos.....	26
4.8.	Fase de cierre.....	27
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	28
5.1.	Salud de la población.....	28
5.2.	Recursos naturales renovables.....	28
5.2.1.	Suelo.....	28
5.2.2.	Agua.....	28
5.2.3.	Aire.....	29
5.2.4.	Biota.....	29
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	29
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	30
5.5.	Valor ambiental.....	30
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	30
5.7.	Patrimonio cultural.....	30
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	31
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>	<i>31</i>
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.....	33
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	38
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.....	40
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	41
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	41
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	42
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	42
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	42
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	59
9.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	59
9.1.1.	Norma D.S. N°144/1961 que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Ministerio de Salud.....	59
9.1.2.	Norma D.S N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.....	60

9.1.3.	Norma D.S. N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	61
9.1.4.	Norma D.S. N°43/2012 Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, del Ministerio de Economía. Fomento y Reconstrucción.	62
9.1.5.	Norma D.S. N°160/2009 Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N°10/2013, del Ministerio de Energía.	63
9.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).	65
9.2.1.	Norma Ley N°19.473 Ministerio de Agricultura. Sustituye texto de la Ley N°4601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil.	65
9.2.2.	Norma Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Legisla Sobre Monumentos Nacionales, modifica la Ley N°16.617 y Ley N°16.719, deroga el D.L. N°651 de 17 de octubre de 1925. Incluyen disposiciones de la Ley N°20.021 que la modifican.	66
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.	67
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.	67
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.	67
10.2.4.	Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.	68
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.	68
11.1.	Compromiso ambiental voluntario.	68
11.2.	Condiciones o exigencias.	70
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	70
12.1.	Participación ciudadana informada.	70
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.	70
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.	70

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

“Parque Solar Casablanca”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto Diez SpA
R.U.T.	76.766.026-k
Domicilio	Avenida Vitacura N°2399, Oficina 1901, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
Nombre de representante legal	Juan Pablo Gildemeister Menzel
Rut	21.657.120-7
Domicilio de representante legal	Dr. Manuel Barros Borgoño N°71, Oficina N°1702, Comuna de Providencia, Región Metropolitana.
Correo Electrónico	p.gildemeister@trinergy.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de una planta de paneles fotovoltaicos, contemplando la instalación de 25536 paneles solares, sobre seguidores horizontales, para la generación de hasta 10,34 MW de energía eléctrica a partir del sol.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica, contemplando la instalación de 25.536 paneles solares sobre seguidores horizontales de un eje. Los módulos irán conectados a tres MVPS (Estaciones de Medio Voltaje), obteniéndose de esta forma una potencia nominal de 9 MW y una potencia instalada para la planta completa de hasta 10,34 MWp.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo a lo indicado en el artículo 3 del Reglamento SEIA, el presente proyecto se enmarca dentro de la siguiente tipología principal: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	41 años y 1 mes.
Monto de inversión	12.000.000.- (USD)
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	Habilitación de la instalación de faena (DIA), luego de la obtención del permiso de edificación correspondiente.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	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	Remitente	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	No aplica	CVE Proyecto Diez SpA	16/05/2019
Resolución de admisibilidad	CE/0049	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	23/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	CE/0060	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	23/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	CE/0062	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	23/05/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitente	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	CE/0061	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	23/05/2019
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto por parte del Titular.	CE/0063	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	30/05/2019
Carta que Invita a Reunión a titular, para presentar la DIA del Proyecto.	CE/0040	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	30/05/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación para el texto de radiodifusión	CE/0039	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	23/05/2019
Acreditación Aviso Radial	No aplica	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	19/06/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	CE/0070	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	03/07/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitente	Fecha
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	CE/0083	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	01/08/2019
Adenda	No aplica	CVE Proyecto Diez SpA	06/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	CE/0152	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	09/09/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	CE/0109	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	09/10/2019
Adenda Complementaria	No aplica	CVE Proyecto Diez SpA	22/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	CE/0195	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	25/11/2019
Resolución de ampliación de Plazo	CE/0133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	25/11/2019
Resolución Exenta de Suspensión de Plazo	1036	Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección Ejecutiva.	21/10/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitente	Fecha
Invitación a Reunión de Comité Técnico	324	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	17/12/2019

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
Consejo de Monumentos Nacionales Superintendencia de Servicios Sanitarios CONAF, Región de Coquimbo DGA, Región de Coquimbo DOH, Región de Coquimbo SAG, Región de Coquimbo SEREMI MOP, Región de Coquimbo SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo SEREMI de Energía, Región de Coquimbo SEREMI de Salud, Región de Coquimbo SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo Ilustre Municipalidad de Los Vilos Gobierno Regional, Región de Coquimbo

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
947	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	12/06/2019
19-EA/2019	CONAF, Región de Coquimbo	12/06/2019
38	SEREMI de Energía, Región de Coquimbo	12/06/2019
236	DGA, Región de Coquimbo	13/06/2019
1608/2019	SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo	12/06/2019
23	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	14/06/2019
555	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	13/06/2019
1127	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	12/06/2019
746	DOH, Región de Coquimbo	17/06/2019
1057	SAG, Región de Coquimbo	13/06/2019

485	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	14/06/2019
144	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	13/06/2019
304	Superintendencia de Servicios Sanitarios	18/06/2019
243	SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo	26/06/2019
2600	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	01/07/2019
1183	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo	11/07/2019
3128	Consejo de Monumentos Nacionales	15/07/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
763	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	10/09/2019
883	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	12/09/2019
2507/2019	SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo	16/09/2019
35-EA/2019	CONAF, Región de Coquimbo	25/09/2019
1529	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	24/09/2019
371	DGA, Región de Coquimbo	26/09/2019
1094	DOH, Región de Coquimbo	26/09/2019
1653	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo	27/09/2019
1491	SAG, Región de Coquimbo	26/09/2019
46	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	30/09/2019
247	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	26/09/2019
4341	Consejo de Monumentos Nacionales	03/10/2019
1934	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	07/10/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1094	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	28/11/2019
58	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	02/12/2019
47-EA/2019	CONAF, Región de Coquimbo	06/12/2019
1820	SAG, Región de Coquimbo	09/12/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
304	Superintendencia de Servicios Sanitarios	18/06/2019

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales y municipalidades

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2600	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	01/07/2019
Fundamento		
☐ El Gobierno Regional Región de Coquimbo, en su Oficio a la DIA del proyecto señala que: “[...] <i>que relación con las condiciones definidas en el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), se considera que el proyecto indicado es compatible con el PRDU [...]</i> ”		

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1127	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	12/06/2019
Fundamento		
☐ La Ilustre Municipalidad de Los Vilos, en su Oficio a la DIA del proyecto no se pronunció respecto a la compatibilidad territorial del proyecto.		

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
2600	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	01/07/2019
Fundamento		
☐ El Gobierno Regional Región de Coquimbo, en su Oficio a la DIA del proyecto señala que: “[...] <i>el proyecto es coherente con la Estrategia Regional de Desarrollo vigente [...]</i> ”..		

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1127	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	12/06/2019
Fundamento		
☐ La Ilustre Municipalidad de Los Vilos, en su Oficio a la DIA del proyecto no se pronunció sobre la relación del proyecto y las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°011 del Comité Técnico, de fecha 27 de diciembre de 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No aplica.	No aplica.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No aplica.	No aplica.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No aplica.	No aplica.

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 se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No aplica.	No aplica.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No aplica.	No aplica.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No aplica.	No aplica.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No aplica.	No aplica.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No aplica.	No aplica.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No aplica.	No aplica.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Los Vilos.
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica dados los elevados índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento y por la elevada demanda eléctrica de la zona.
Superficie	El proyecto abarca una superficie de 16,7 hectáreas (ha), de las cuales 13,21 ha corresponden a obras permanentes y 0,029 ha a obras temporales. Habrá un área sin intervención dentro del polígono de 3,65 ha equivalentes a la superficie libre de paneles.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Para mayor detalle ver numeral 1.4.3 de la DIA; numeral 1.1 de la Adenda de la DIA.
Caminos o vías de acceso	Los caminos de acceso al proyecto serán desde el poniente, a través del camino Cruce D-37-E (Variante Caimanes) - Cruce D-865 (El Tipai) y luego hacia el norte por la D-37-E, o directamente desde la ruta D-37-E.
Referencia al expediente de	Para mayor detalle, ver numeral 1.4.5 y Anexo N°2, ambos de la DIA;

evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo N°1 de la Adenda de la DIA; y, Anexo N°1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	---

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Módulos fotovoltaicos	El proyecto considera la instalación de 25.536 paneles solares. El proyecto considera paneles solares con celadas de hasta 405 W de potencia o similar. La ficha técnica del módulo fotovoltaico a utilizar por el proyecto se presenta en la Lámina N°4-Ficha Panel Solar, del Anexo N°2 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación
Sistema de seguimiento	Los paneles solares se colocarán sobre estructuras llamadas seguidores o trackers, las cuales constituyen el soporte de los mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que van hincados (enterrados) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. El proyecto utilizará seguidores de un eje horizontal. Este sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno.	Permanente	Construcción y operación
Sistema de conexión de módulos	El sistema estará compuesto por strings, cajas combinadoras, tablero de protección de motores y tableros de agrupación. Los strings conectan en serie un grupo determinado de paneles solares. Estos strings se conectan a su vez a cajas combinadoras. La caja combinadora corresponde al lugar físico donde se unen aproximadamente entre 12 a 24 strings. Desde la caja combinadora sale un solo conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja. Por su parte el tablero de protección de motores Corresponde al lugar físico donde se une una cantidad determinada de circuitos de alimentación a los motores de los seguidores, y los tableros de agrupación corresponden a tableros eléctricos a los cuales se	Permanente	Construcción y operación

	conectan en paralelo una cantidad determinada de tableros de cajas combinadoras, para formar un solo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor. Para mayor detalle, ver numeral 2.1.1.4 de la DIA.		
Estaciones de medio voltaje o MVPS	El proyecto considera la instalación de 3 salas eléctricas, denominadas Estaciones de Medio Voltaje (MVPS). Los MVPS consisten en estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor).	Permanente	Construcción y operación
Inversores, transformador y UPS	Los inversores corresponden a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna. Por su parte, el transformador tiene por objeto aumentar la tensión de electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. El proyecto considera que cada estación de medio voltaje esté equipada con un sistema de abastecimiento ininterrumpido (UPS). Para mayor detalle, ver numeral 2.1.1.5 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación
Cableado y red de conexión eléctrica interna	Al interior del predio del proyecto se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión de 555 m aproximadamente. Se considera una red de conexión eléctrica subterránea entre la caja de agrupaciones, los MVPS y el Centro de Seccionamiento proyectado. Se consideran zanjas de baja tensión, zanjas de media tensión, cableado en corriente continua y cableado en corriente alterna. Para mayor detalle, ver numeral 2.1.6. de la DIA.	Permanente	Construcción y operación.
Línea de media tensión de 23 kv	Para evacuar la energía generada por el proyecto a la red del SEN, se implementará una línea de media tensión aérea de 23 kV la cual sale del parque directamente a la servidumbre vial de la ruta D-377-E y recorre 950 m, por el lado oeste de la calzada, hasta el punto de conexión en el alimentador Los Cristales de la empresa CGE Distribución S.A. Dentro de los criterios de diseño de la línea, se encuentran las siguientes características: -Línea “tipo” construida con soporte de 27 postes aproximadamente. -Distancia de 35 m de separación entre postes.	Permanente	Construcción y operación.

		-Cada poste tendrá una altura máxima visible de 11,5 m, con 2,5 m de soporte bajo tierra. -Actividad de construcción asociada: excavación de 1,15 m³ por poste (31 m³ en total). -Maquinarias asociadas: 1 camión pluma y 1 retroexcavadora. Se aclara que la línea será construida en forma paralela a la postación existente, y que la posición exacta de cada uno de los 27 postes será definida en forma previa al comienzo de la fase de construcción, en la ingeniería de detalle del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 2.1.1.7 de la DIA; numeral 1.6 de la Adenda de la DIA, y numerales 1.1 y 1.2, Anexo N°1, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.		
Oficina de monitoreo y control		La sala de control será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el parque. Corresponderá a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Para mayor detalle, ver numeral 2.1.8 de la DIA.	Permanente	Construcción y operación.
Almacén		Corresponderá a un contenedor de 14,4 m ² instalado sobre fundaciones de hormigón que será utilizado para acopiar elementos del parque a utilizar durante las actividades de mantención.	Permanente	Construcción y operación.
Patio de salvataje		Se habilitará un sector permanente para la disposición de residuos industriales sólidos no peligrosos, de una superficie de 12,0 m ² para la disposición en forma temporal de restos de madera, clavos, despuntes de fierros, y otros residuos con potencial de reciclaje y reutilización.	Permanente	Construcción y operación.
Bodega de residuos domiciliarios y asimilables		Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, serán trasladados a contenedores secundarios en el área de residuos domiciliarios. Dicha área tendrá una superficie de 11,6 m ² .	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Bodega de residuos peligrosos		Se emplazará una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de sustancias peligrosas y residuos peligrosos que pudiesen generarse, los que consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc. Esta bodega tendrá una	Permanente	Construcción, operación y cierre.

	superficie de 7,7 m² y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Para mayor detalle, ver numeral 2.1.1.13 de la DIA.		
Cierre perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que encerrará una superficie total de 16,9 hectáreas. El cerco será de altura aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 4-6 m aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar.	Permanente	Construcción y operación.
Estanque de agua industrial	Se contempla un estanque de almacenamiento de agua con fines industriales para las operaciones de limpieza del parque. Este depósito tendrá una superficie de 1,1 m².	Permanente	Construcción y operación.
Instalación de faena	Las instalaciones temporales se emplazarán mayoritariamente al interior de la instalación de faenas, así como en los frentes de trabajo, las cuales serán retiradas una vez finalizada la construcción del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 2.1.2. de la DIA.	Temporal	Construcción.
Oficina administrativa, comedor, contenedores lockers	La oficina administrativa corresponderá a contenedor metálico, al igual que el comedor y lockers para el personal. Para mayor detalle, ver numerales 2.1.2.1, 2.1.2.2 y 2.1.2.4, todos de la DIA.	Temporal	Construcción.
Zona de acopio de materiales	Se contempla la habilitación de una zona de acopio temporal de materiales para la fase de construcción, la cual considera una superficie de 150 m². En dicha zona se acopiarán en forma ordenada, aquellos insumos y excedentes que puedan almacenarse a la intemperie, tales como paneles, estructuras de acero, carretes de cables, entre otros materiales. El acopio de materiales se realizará directamente sobre el suelo, considerando trozos de madera (tacos) destinados a separar los materiales del suelo.	Temporal	Construcción.
Bodega de almacenamiento temporal de materiales	Se contempla una bodega de almacenamiento temporal de materiales de 14,4 m² para el almacenamiento de aquellos materiales de construcción que no puedan ser expuestos a la intemperie.	Temporal	Construcción.
Patio de	Corresponde a un área abierta, cuyo perímetro estará	Temporal	Construcción.

salvataje	cercado por malla de simple torsión. Estará destinada al almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, los que se almacenarán en forma segregada. Este sector tendrá una superficie de 12,0 m ² para la disposición en forma temporal de restos de madera, clavos, despuntes de fierros, y otros residuos con potencial de reciclaje y reutilización.		
Caseta de control	Se habilitará una caseta de control para la supervisión y control del personal, vehículos y maquinarias que ingresen y salgan del predio del proyecto durante la fase de construcción. Tendrá una superficie de 7,7 m ² .	Temporal	Construcción.
Zona de abastecimiento de combustible para grupo electrógeno	Se considera el empleo de un grupo electrógeno de 10 kVA en instalación de faenas/zona de contratistas y 3 grupos electrógenos de 5 kVA en los frentes de trabajo. Estos sistemas integrarán en la misma unidad el estanque diésel, sistema de contención de derrames y carcasa de insonorización.	Temporal	Construcción.
Servicios higiénicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos.	Temporal	Construcción.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Hincado de estructuras	Construcción
Instalación componentes del parque solar	Construcción
Instalación de cableado	Construcción
Construcción línea de media tensión	Construcción
Operación del parque solar	Operación

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	Octubre de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de construcción corresponde a la implementación de la instalación de faenas, luego de la obtención de la Resolución de Calificación ambiental y Permiso de Edificación.
Fecha estimada de término	Abril 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término construcción es la Interconexión de la planta

4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito asociado al inicio de la fase de operación corresponde a la correcta puesta en marcha de la central.
Fecha estimada de término	Abril 2060
Parte, obra o acción que establece el término	El hito asociado al término de la fase de operación corresponde al vencimiento del contrato de arriendo, situación que ocurrirá 40 años desde la correcta puesta en marcha de la central.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2060
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de cierre corresponde a la implementación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	El hito de término de la fase de cierre es la salida de la última máquina y elemento del terreno
Parte, obra o acción que establece el término	Noviembre 2061

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	100
Operación	6
Cierre	75
Total	231

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	
Módulos fotovoltaicos	
Sistema de seguimiento	
Sistema de conexión de módulos	
Estaciones de Medio Voltaje o MVPS	
Inversores, transformador y UPS	
Cableado y red de conexión eléctrica interna	
Línea de media tensión	
Oficina de monitoreo y control	

Almacen
Patio de salvataje
Bodega de residuos domiciliarios y asimilables
Bodega de residuos peligrosos
Cierre perimetral
Estanque de agua industrial
Instalación de faena
Oficinas administrativas
Bodega de almacenamiento temporal de materiales
Patio de salvataje
Caseta de control
Zona de abastecimiento de combustible para grupo electrógeno
Servicios higiénicos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faena	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Se contempla que la instalación de faenas estará ubicada al interior del parque solar. La plataforma de terreno utilizada tendrá una superficie máxima de 0,03 ha. Se utilizará esta superficie para instalar oficinas, bodegas, estacionamientos, patio de acopio de materiales, patios de residuos, etc. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.1.1 de la DIA.
Preparación del terreno y movimiento de tierras	Dado que el terreno es prácticamente plano, no se realizará escarpe, sólo se contempla la compactación y nivelación del terreno. Se considera un volumen de 1.000 m³ de movimiento de tierras, atribuible a las actividades de cercado perimetral, zanjas de cableado y nivelación de las áreas de instalaciones permanentes. Cabe señalar, que todo el volumen de tierra removido, será esparcido, compactado y nivelado dentro del terreno, no existiendo por tanto retiro de excedentes.
Montaje e hincado de estructuras permanentes	Las instalaciones permanentes corresponden principalmente a: oficina de monitoreo, almacén, MVPS, paneles solares, entre otros. Para su habilitación, se acondicionará el área para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las que irán montadas las estructuras prefabricadas que compondrán las instalaciones. El montaje de las estructuras de los paneles es a través de hincado directo de los perfiles, mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente hasta una profundidad máxima de 2 m.
Instalación de cableado (circuitos de Baja Tensión y Media Tensión)	Las zanjas para el cableado tendrán una profundidad entre 0,6 m y 1,0 m. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas.

	Para mayor detalle, ver numeral 2.2.1.4 de la DIA.
Construcción de obras civiles	Dentro del área del proyecto, se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los 3 centros de transformación y la sala de control. Esta base o cimentación consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 30 m ² para cada centro de transformación y 15 m ² para la sala de control.
Construcción cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 4-6 metros aproximadamente.
Verificación y puesta en marcha inicial	Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores; pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas; y, Prueba de conexión a la red de distribución.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El proyecto considera la conexión eléctrica con la red existente que pasa por fuera del predio. Como medida precautoria se considera 1 grupo electrógeno de 10kVA en instalación de faena/zona contratistas y 3 de 5 kVA para los frentes de trabajo.
Agua potable e industrial	Se requerirá de agua potable, de uso doméstico e industrial. Para el consumo de los trabajadores de la instalación de faenas se dispondrá de un total de 100 litros por persona al día de agua potable, según lo establece el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, con un máximo de 10 m³/día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. Por su parte, el agua industrial de uso constructivo será obtenida de proveedores que operen en la zona y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.5.2 de la DIA.
Servicios higiénicos	Durante la fase de construcción se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas y en los frentes de trabajo móviles. El manejo y gestión de residuos se realizará por una empresa autorizada. Se mantendrán los registros de retiro de residuos de los baños químicos en la oficina de la instalación de faenas.

Combustibles	El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Los Vilos o cercanas, por lo que no existirán zonas de manejo y almacenamiento de combustible al interior del polígono del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.5.6 de la DIA.
Alimentación	Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la autoridad sanitaria, para lo cual se dispondrá de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.
Alojamiento	El proyecto no contempla alojamiento en sus instalaciones.
Equipos y maquinarias	Para una descripción de las maquinarias a utilizar por el proyecto, ver Tabla 2-1 de la DIA.
Hormigón	El proyecto requiere de un volumen aproximado de 409 m³ de hormigón, los que serán ocupado en fundaciones de obras permanentes durante toda la fase de construcción. Las superficies en donde será ocupado se señalan a continuación: oficina de monitoreo y control (14,4 m²); almacén (14,4 m²); cierre perimetral: al respecto se aclara que las fundaciones son cada 3 metros y tienen una dimensión de 0,6x0,5x0,5 m = 0,15 m³. Considerando un perímetro de 2.203 m, serían 735 fundaciones, necesitando un total de 110 m³ de hormigón por concepto de instalación del cierre perimetral; 3 Salas eléctricas o MVPS (90 m²). La adquisición de estos insumos se realizará mediante terceros debidamente autorizados, para ello el titular llevará un registro del proveedor de hormigón el que se encontrará disponible en la instalación de faena como respaldo ante posibles fiscalizaciones, sin embargo, el titular velará porque la empresa dispensadora de hormigón cumpla con la normativa vigente
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	Para una descripción del flujo de vehículos, frecuencias y rutas de transporte, ver Tabla 2-3 y 2-4, ambas de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y potable será adquirida a empresas autorizadas por la autoridad competente. La estimación de consumo de agua para uso constructivo para la fase de construcción se estima en 1.440 m³/mes, por su parte, el consumo de agua potable máximo será de 10 m³/día. No se utilizarán otros recursos naturales renovables.

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 (abatimiento y control)	Las principales fuentes de emisión de material particulado del proyecto corresponden a las labores de excavación, nivelación y compactación, y transporte vehicular por caminos no pavimentados. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.7.1 de la DIA. La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción, siendo el MP10 el componente que presenta el valor más alto. Esto se debe a que involucra excavaciones, movimiento de tierras y un flujo vehicular mayor, con respecto a las fases de operación y cierre. Las estimaciones de emisiones se hicieron considerando distancias reales, clasificadas de acuerdo a sus niveles de carga de finos, caminos pavimentados y no pavimentados, y flujos de transporte y carga de materiales e insumos para las distintas fases del proyecto. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: cobertura a los materiales que son transportados en camiones tolva; restricción de velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máxima 30 Km/h); durante la fase de operación, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día. Para el control de emisiones de gases el proyecto considera las siguientes medidas: los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante; todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo N°7 de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas, otras emisiones líquidas.	En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N°594/1999 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” y

	considerará un consumo diario por persona de 100l/día, es decir un total de 10 m³/día en el momento de máximo trabajo constructivo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada. El proyecto no generará residuos líquidos industriales. Para mayor detalle, ver numeral 2.9 de la Adenda de la DIA.
--	--

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las principales emisiones de ruido se originan producto de la operación de maquinarias en los frentes de trabajo debido a las labores de implementación de instalación de faenas, acondicionamiento del terreno (nivelación y compactación) e implementación de instalaciones del parque solar. Para el proyecto se identificaron 6 receptores cercanos para los estudios acústicos del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.7.2 y Anexo N°7, ambos de la DIA; y Anexo N°3 de la Adenda Complementaria de la DIA..

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (RSD).	Serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados para luego ser dispuestos en tambores o contenedores debidamente rotulados, los que se mantendrán tapados para evitar la generación de malos olores y control de vectores. Desde los frentes de trabajo, los residuos serán llevados diariamente hasta la instalación de faena (bodega RSD), donde finalmente serán retirados con una frecuencia de 2-3 veces por semana por terceros autorizados. Se habilitará un espacio especial para la acumulación transitoria de los residuos domiciliarios que se generen durante la fase de construcción, espacio que se mantendrá durante las fases de operación y cierre. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.8.1 de la DIA y numeral 2.9 de la Adenda de la DIA.
Residuos industriales no peligrosos (RINP)	Los residuos definidos como Residuos Industriales no Peligrosos corresponden a restos de madera, clavos, despuntes de fierros, etc. Los embalajes de madera cumplirán con la Resolución N° 133/2005 del

	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la cual establece regulaciones cuarentenarias, y con la Resolución N° 2859/2007 del SAG, que modifica la norma mínima para el tratamiento de fumigación con bromuro de metilo. Respecto al hormigón, sólo se requerirá de un máximo de 200 m³/mes, cuyos residuos u otros escombros serán enviados a botaderos autorizados. De igual forma, todo escombros que no sea posible reutilizar será trasladado al vertedero autorizado más cercano. Se generarán residuos sólidos no peligrosos reciclables, correspondientes a aquellos residuos de carácter reciclable según la Ley N°20.920/2016, productos prioritarios que puedan ser reciclables, por ejemplo, paneles defectuosos, vidrios y embalajes. El transporte y disposición final de residuos no peligrosos será realizada por un tercero autorizado. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.8.1 de la DIA y numeral 2.9 de la Adenda de la DIA..
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos (RP)	En la fase de construcción, al igual que en las fases de operación y cierre se generarán residuos menores considerados como peligrosos, tales como envases de pintura de zinc, espuma de poliuretano, huaipes con hidrocarburos, entre otros, los cuales serán gestionados mediante un sistema de manejo de dos componentes. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.8.3 de la DIA y numeral 2.9 de la Adenda de la DIA.

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
Productos químicos	Los productos químicos a utilizar en esta fase son el combustible (diésel) para el grupo electrógeno de respaldo.

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	
La operación del parque solar propiamente tal, corresponde al funcionamiento de los paneles fotovoltaicos. Éstos absorberán la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica. Desde los paneles fotovoltaicos la energía es transmitida a través conductos soterrados hacia los inversores y transformadores. Luego, desde éstos la energía es conducida y finalmente transmitida mediante una línea eléctrica aérea de 23 kV y 0,86 kilómetros de largo hasta el punto de distribución que considera el proyecto. Para mayor detalle, ver numerales 1.1 y 2.1.1.7, ambos de la DIA; y numeral 4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de operación y mantenimiento	El parque solar requiere niveles de mantención mínimos. Básicamente consiste en el monitoreo y control, mantenimientos preventivos y la limpieza de los paneles. Estas actividades serán: Monitoreo y control del parque: esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. Mantenimientos preventivos: corresponderá a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores. Esta labor requiere de una (1) inspección mensual de un día (1), con un estimado de 3 personas. Limpieza de paneles: el parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizarán seis limpiezas al año (1 cada dos meses) por un máximo de 3 a 6 días continuos, empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar son menores, empleando como máximo 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza. Para mayor detalle, ver numeral 2.3.1.1 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción

Energía eléctrica	Durante las horas solares, el parque se abastecerá a partir de la generación de energía basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar, se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica.
Transporte	El transporte de personal encargado de mantenciones y limpieza del parque correrá por parte de la empresa contratista respectiva.
Insumos	Los insumos a utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SIC se estima en 24.000 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 10.000 toneladas CO ₂ eq/año.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Durante la fase de operación, el recurso natural renovable que se utilizará es la radiación solar y agua para la limpieza de paneles. El agua industrial para la limpieza de paneles será provista por una empresa contratista de la Región de Coquimbo, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria.

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 durante la operación son menores limitándose al transporte del personal de mantenciones y limpieza que eventualmente requerirá el parque. Para mayor detalle, ver numeral 2.3.7.1 y Anexo N°7, ambos de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas, otras emisiones líquidas.	El proyecto considera la generación de aguas servidas derivada de los trabajos de mantención del parque y limpieza de paneles solares. Para mayor detalle, ver numeral 2.9 de la Adenda de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El proyecto no generará emisiones sonoras relevantes durante la fase de operación. En esta etapa se evalúa la emisión por parte de los equipos inversores y por el tránsito de vehículos menores. Los niveles proyectados para la fase de operación cumplen para la totalidad de los receptores según los requerimientos dispuestos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver numeral 2.3.7.2 y Anexo N°6 de la DIA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones
No se consideran otras emisiones

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante los periodos de mantenimiento y limpieza del parque, los que serán dispuestos en el patio de residuos, a la espera de su retiro y envío a sitio de disposición final autorizado, labor que estará a cargo del contratista de estas funciones. Residuos industriales no peligrosos: el proyecto considera generar residuos industriales no peligrosos de manera puntual, asociado a las mantenciones de algunos equipos. Los residuos generados serán dispuestos en forma provisoria en el patio de residuos, y al término de las labores de mantención, deberán ser enviados por el contratista a cargo a un sitio de disposición final autorizado. Para mayor detalle, ver numeral 2.9 de la Adenda de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos
Durante la fase de operación se generará una pequeña cantidad de residuos peligrosos, tales como paños contaminados con hidrocarburos, aceites en spray y grasas, que serán almacenadas en forma provisoria en la bodega de residuos peligrosos (RESPEL) y transportadas por un tercero autorizado a sitio autorizado una vez terminada la mantención del parque. Para mayor detalle, ver numeral 2.9 de la Adenda de la DIA.

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

El proyecto no contempla el uso de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en su fase de operación.

4.8. Fase de cierre

La vida útil del Proyecto se estima por un período de 40 años. Esto se logra mediante la continua mantención de los equipos, que garantizan su funcionamiento durante el periodo indicado, de acuerdo con el plan de mantención y a la incorporación de innovaciones tecnológicas.

Para mayor detalle de la fase de cierre, ver numerales 2.4.6, 2.4.7, 2.4.8 y 2.4.9, todos de la DIA.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla Error: Reference source not found Partes y obras

Nombre

El parque solar fotovoltaico con todos sus componentes.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.
Restauración	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y nivelaciones, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará en su estado anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.1.2 de la DIA y 1.5 de la Adenda de la DIA.
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.
Mantención, 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 mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre.

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	Aumento de la concentración de material particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vehicular por caminos no pavimentados; combustión vehículos transporte; excavaciones, nivelación y compactación del terreno.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de maquinaria en los frentes de trabajo, incluidos la construcción del parque y de la línea de media tensión.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Intervención del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del parque solar.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
------------------	--

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.

Fase en que se presenta	No aplica.
-------------------------	------------

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	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

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	Aumento de la concentración de material particulado
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La localidad aledaña al proyecto corresponde a Caimanes, a 49 Km al oriente del centro urbano de la comuna de Los Vilos, Provincia de Choapa, Región de Coquimbo
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.	Las emisiones atmosféricas en el periodo de mayores labores constructivas estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto de la construcción del parque solar y de la línea de media tensión, tránsito de vehículos y maquinarias al interior del proyecto por rutas no pavimentadas. Los mayores niveles se generarán en la fase de construcción, que se extiende por 6 meses, disminuyendo durante la fase de operación ya que en esta etapa las emisiones atmosféricas se reducen exclusivamente al tránsito de vehículos livianos que transportará al personal del contratista que realizará las mantenciones programadas o correctivas y la limpieza de paneles. Durante la fase de operación la circulación de vehículos será mínima, atribuible sólo a labores de limpieza de paneles, mantenciones e inspecciones, por lo cual, las emisiones de material particulado serán menores. Durante la fase de cierre, se producirán emisiones producto de la circulación de vehículos que transportarán los componentes hacia un sitio de disposición final o reciclaje, según lo disponga la ley en ese momento. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el titular considera las siguientes medidas: Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones tolva; Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máxima 30 Km/h); los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día. Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. Dada las condiciones propias del proyecto, que es una planta generadora de energía que utiliza el sol como fuente única de generación y ante la inexistencia de procesos de combustión que generen emisiones de contaminantes atmosféricos, el Titular señala que es imposible que el proyecto genere condiciones de superación, aumento o disminución significativos de los valores de Normas Primarias de Calidad Ambiental, y por consiguiente no existe el

	riesgo a la Salud de la Población producto de la ejecución del proyecto. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo N°7 de la Adenda de la DIA y numeral 2.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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 relación con la generación de ruido, las emisiones más significativas se presentarán durante la fase de construcción del proyecto, ya que involucra el uso de maquinaria pesada. La maquinaria de esta fase se compone de cuatro frentes de trabajo que son: Implementación instalación de faenas; Acondicionamiento del terreno y habilitación de caminos; Implementación instalaciones parque solar; Construcción línea 23 kV. Dado que durante la fase de construcción del proyecto podrían producirse incumplimientos desde el punto de vista de la emisión acústica para los receptores identificados (R1 y R3) y aquellos ubicados en la cercanía del trazado de la línea de evacuación (R4, R5, R6 y las demás casas a lo largo) durante la fase de construcción de la misma, se consideran las siguientes medidas de control de ruido: R3: pantalla acústica móvil; R1, R4, R5, R6 y casa a lo largo de la línea de media tensión: pantallas acústicas. Durante la fase de operación, el ruido que se generará estará asociado a vehículos usados en mantenciones del parque solar y al funcionamiento de inversores. Las estimaciones de ruido para la fase de operación cumplen la normativa vigente. Los resultados demuestran que, para las fases de construcción y operación, se cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, no produciéndose impacto acústico significativo en la comunidad aledaña a la ejecución del proyecto, cumpliéndose la normativa en los tres receptores identificados, como también en receptores más alejados. Para mayor detalle, ver Anexo N°7 de la Adenda de la DIA, y numeral 2.3 y Anexo N°3, ambos de la Adenda Complementaria 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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	De acuerdo a lo señalado en los literales a) y b) precedentes, no existe riesgo para la salud de la población debido a las emisiones del proyecto. Durante las etapas de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas que serán evacuadas a través de baños químicos. En cuanto a la generación de otro tipo de efluente, durante la fase de construcción, operación y cierre no se contempla la generación de residuos líquidos industriales. De acuerdo a los antecedentes analizados es posible concluir que el proyecto no significa exposición de la población a ningún tipo de contaminante, ya que las emisiones se encontrarán bajo los niveles

	máximos exigidos por la normativa y los efluentes del proyecto serán manejados conforme a la normativa vigente y mediante empresas autorizadas.
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 todas las etapas del proyecto se contempla la generación de residuos sólidos domésticos, no peligrosos y peligrosos. Todos los residuos serán manejados de acuerdo a lo estipulado en las normativas vigente al respecto. Lo anterior implica su almacenamiento temporal dentro del área del proyecto en recintos y contenedores acondicionados para ello, dando cumplimiento a lo estipulado en la normativa vigente al respecto, con una frecuencia de retiro establecida, a cargo de terceros autorizados. Conforme a los antecedentes señalados es posible concluir que los residuos del proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables ni para la población. Lo anterior en tanto serán manejados y dispuestos conforme a la normativa vigente.
De conformidad a lo expuesto, el proyecto no generará riesgo para la salud de la población de los asentamientos cercanos, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y 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	
Impacto ambiental	Efectos 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 el área de ejecución del proyecto 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 área de influencia para este componente está determinada por el área de intervención directa de las obras y actividades permanentes y temporales que contempla el proyecto, que corresponderán a aproximadamente 16,7 hectáreas. El cierre perimetral del proyecto abarca una superficie de 16,7 hectáreas, de las cuales 13,216 hectáreas corresponden a obras permanentes y 0,029 hectáreas a obras temporales. Habrá un área sin intervención dentro del polígono de 3,655 hectáreas equivalentes a la superficie libre de paneles. El proyecto realizará la instalación de los seguidores de los paneles solares mediante hincado directo y no a través de pozos de cimentación, tampoco se realizará escarpe del terreo ni delimitación de caminos internos, con lo cual el grado de afectación sobre este elemento es disminuido Se determino como capacidad de uso suelos (CUS) IV los

	suelos presentes en el área de influencia que corresponden a 16,04 hectáreas, debido al alto contenido de carbonatos (calicata C1, C2, C5 y C6) y texturas gruesas que generan un drenaje excesivo (calicatas C3 y C4). Mientras que el área de influencia a ser ocupado por obras del proyecto se determinaron suelos con uso de suelo (CUS) III, llegándose a una superficie de 0,66 hectáreas. Al respecto, no se realizará escarpe superficial en estas 0,66 ha ni tampoco otras actividades que impliquen excavación ni remoción de tierra en esta zona, por lo que no se afectará la capacidad de sustentar biodiversidad, ni sus propiedades físicas, ni la pérdida de horizonte de suelo en esta zona. Por lo anterior, y dada la poca intervención producida por las fundaciones hincadas, no se espera erosión, degradación, impermeabilización o compactación del suelo que pueda causar su pérdida o su capacidad para sustentar biodiversidad, análisis basado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Efectos adversos sobre Recursos Naturales Renovables editada por el Servicio de Evaluación Ambiental (2015), No obstante lo anterior, el titular ha establecido un compromiso ambiental voluntario asociado a las 0,66 hectáreas de suelo clase III. Para mayor detalle, ver Anexo N°7 de la Adenda Complementaria de la DIA. Para mayor detalle, ver Anexo N°10 de la DIA; numerales 6.1 y 6.2, y Anexo N°13, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 5.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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.	Componente flora y vegetación: El área de influencia del proyecto se emplaza en una superficie de 16,86 ha. En ella se presentan las formaciones de pradera y cerco verde. El tipo vegetacional identificado corresponde a pradera agrícola, pradera abierta con arbustos de <i>Baccharis linearis</i> y <i>Acacia caven</i>, y Cerco Verde. La unidad de pradera agrícola es la unidad con mayor superficie dentro del área de influencia (16,18 hectáreas) con un origen netamente antrópico, seguida por la unidad de pradera abierta con arbustos de <i>Baccharis linearis</i> y <i>Acacia caven</i> (0,39 hectáreas) y Cerco Verde (0,29 hectáreas). Sólo éstas últimas dos (2) unidades presentan riqueza florística conformada principalmente por especies arbóreas y arbustivas originarias del país. Con relación a la composición florística observada en el área de influencia: se identificaron 9 especies de flora vascular que comprenden una (1) división: Magnoliophyta; una (1) clase: Magnoliopsida y ocho (8) Familias. El 77,8 % del total de especies registradas, es de origen nativo, seguida de un 11,1% de origen endémico y 11,1% de origen alóctona. Con respecto a los tipos biológicos identificados, se

	destaca que la composición florística y estructura vegetal presente en el área de estudio, está definida principalmente por especies del tipo arbustivo con el 55,6%, seguido por el tipo biológico arbóreo con 33,3% y 11,1% del tipo herbáceo. No se registró la presencia de especies geófitas en el área de influencia del proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo N°5 de la Adenda de la DIA. Componente fauna: En el área de influencia del proyecto fue posible identificar 4 tipos de ambientes disponibles para fauna, los que correspondieron al hábitat pradera agrícola, bosque nativo, cuerpo de agua y matorral xerofítico. Se registraron 49 especies de fauna silvestre (1 anfibio, 2 reptiles, 35 aves y 11 mamíferos). De este total, 38 son nativas, 4 son endémicas del territorio nacional y 7 introducidas. Cabe mencionar que no se registraron quirópteros, aun cuando se aplicaron metodologías idóneas para su muestreo (Batdetector, grabaciones de 10 min en 3 puntos de muestreo (PB) tanto en época de invierno como de primavera. De las especies detectadas, 6 de ellas se encuentran bajo alguna categoría de conservación vigente, correspondientes a una especie de anfibio, 2 especies de la clase reptilia y 3 a la clase mammalia. Respecto al registro de especies con alto riesgo de colisión con líneas de tensión eléctrica, es importante mencionar que la línea de media tensión (23 kV) que se proyecta para evacuar la energía generada por el proyecto a la red del SEN, saldrá del parque directamente a la servidumbre vial de la ruta D-37-E y recorrerá 950 m hasta el punto de conexión en el alimentador “Los Cristales” de la empresa CGE Distribución S.A. Este trazado se realizará en paralelo a la postación ya existente. En relación al registro de madrigueras de <i>Spalacopus cyanus</i> (cururo), se ejecutará un plan de perturbación de cururos cuyos antecedentes se presentan en el Apéndice 4.1 – Plan de perturbación controlada de <i>Spalacopus cyanus</i> (cururo) de la Adenda Complementaria de la DIA. Cabe señalar que los ambientes bosque nativo, matorral xerofítico y cuerpo de agua se encuentran fuera del cierre perimetral del proyecto, por lo que no serán intervenidos en ningún grado por el proyecto. Componente recursos hídricos:
--	---

	En el predio donde se instalará el proyecto existe un flujo subterráneo menor pues el suelo subsuperficial allí es de muy baja permeabilidad. Por otra parte, el suelo de los estratos más profundos está formado por conglomerados y granodioritas, materiales impermeables. De manera que en el área del proyecto, cuando ocurren precipitaciones las aguas escurren principalmente en forma superficial o en los primeros estratos del suelo, hasta llegar al lecho del estero Pupío, donde en un trecho muy corto de recorrido infiltra hasta la napa allí existente. Se identificó que la napa del Estero Pupío se encuentra a 4 m de profundidad. Por lo anterior, se aclara que no es posible que las obras del proyecto, que presentarán una profundidad máxima de 1,5 m, entren en contacto con esta napa estudiada, no siendo necesario por tanto, presentar medidas de control en el caso de afloramiento y/o intersección con la napa. Para mayor detalle, ver numeral 6.1, 6.2, Anexo N°8 y Anexo N°9, todos de la Adenda 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.	Para mayor detalle, ver literales b) y c) precedentes.
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 de 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.	El proyecto no contempla la afectación sobre ninguno de los recursos naturales existentes en el área del proyecto. Lo anterior, de acuerdo al análisis realizado en los literales a), b) y c) anteriormente descritas. En consideración a lo señalado en los párrafos anteriores, el proyecto no generará impactos significativos sobre la biota y su condición basal, debido a la magnitud y duración de sus obras. Para mayores antecedentes, ver numerales 6.1, 6.2, Anexo N°10 de la DIA, Anexo N°5, N°8, N°9 y N°13, todos de la Adenda de la DIA, y numeral 5.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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.	Las emisiones de ruido más significativas se presentarán durante la fase de construcción del proyecto, situación que se debe a las labores de instalación de faenas, movimiento de tierras (nivelación y compactación), montaje de estructuras y construcción de la línea aérea. Los resultados presentados en el Anexo N°3 Actualización Estudio de Impacto Acústico, indicaron que en el peor escenario, se sa cumplimiento al D.S. N°38/2011 para la totalidad de los puntos evaluados considerados como receptores

	sensibles. Para mayor detalle, ver Anexo N°7 de la Adenda de l DIA, y Anexo N°3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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 no considera la generación de impactos significativos derivados del manejo de sus residuos industriales peligrosos y/o sustancias químicas peligrosas. En cuanto al manejo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre, este se realizará mediante la implementación de bodegas de residuos. Todas las instalaciones (patio de salvataje, bodega de RSD y RESPEL) tramitarán su funcionamiento ante la SEREMI de Salud y en el caso de la bodega de residuos peligrosos, se cumplirá con las disposiciones del D.S. N°148/2003. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.8 de la DIA; numerales 2.9, 6.1 y 6.2 todos de la Adenda de la DIA; y, Anexo N°5 de la Adenda Complementaria de la DIA.
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 contempla la intervención y/o explotación de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, descargas o uso de ningún cuerpo de agua, no se encuentra cerca de vegas o bofedales, no descargará en cuerpos hídricos. Por otra parte, el proyecto no se encuentra cercano a ningún glaciar, y tampoco considera la introducción de ninguna especie exótica al territorio nacional. El agua potable e industrial requerida por el proyecto será adquirido a terceros autorizados. Para mayor detalle, ver numerales 2.24, 6.2 y Anexo N°9, todos de la Adenda de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No forman parte del proyecto el desarrollo de actividades relacionadas con introducción al territorio nacional de alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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 los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se ubicará en sector aledaño a la localidad de Caimanes, ubicada a 49 Km al oriente del centro urbano de la comuna de Los Vilos, Provincia de Choapa, Región de Coquimbo. El área de influencia se encuentra relacionada a la población que eventualmente utiliza como desplazamiento vial las rutas D-37-E y D-865. Lo anterior se justifica por el eventual uso del espacio público utilizado por el proyecto durante la construcción. Para mayor detalle, ver numeral 6.1 y Anexo N°3, ambos de la Adenda de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no considera reasentamiento de grupos humanos.
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.	El proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano (protegido y no protegido), debido a que el área donde se instalará el proyecto es un predio privado sin acceso a la comunidad y sin aportación de recursos utilizados como sustento económico o de usos tradicionales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El área de influencia para el componente medio humano, se constituye por la localidad de Caimanes y por las rutas viales D-865 y D-37-E, las que son utilizadas por los habitantes de este sector para moverse hacia el centro urbano de Los Vilos, y hacia el sur de la comuna, respectivamente. En el numeral 2.7 de la Adenda de la DIA se presentan los principales flujos de transporte asociados al proyecto. La habilitación de la línea de media tensión contempla una obra que se realizará en el lado opuesto de las viviendas que se encuentran en la ruta D-37-E, por lo tanto, mantienen una distancia suficiente con respecto a la línea y la obra, de manera que no se afectará el tránsito de las personas ni tampoco habrá bloqueo de ninguna vía de acceso a las viviendas debido al uso del camión grúa y de la retroexcavadora. Conforme a lo anterior, la habilitación de la línea de media tensión contempla una obra que se realizará al frente de 10 viviendas, las cuales se ubican al otro lado del camino y que por lo tanto, mantienen una distancia suficiente con respecto a la línea, de manera que no se afectará el tránsito de las personas ni

	tampoco habrá bloqueo de ninguna vía de acceso a las viviendas debido al uso del camión pluma y de la retroexcavadora. En este sentido, la construcción de la línea no generará obstrucción o restricción a la libre circulación y a la conectividad, no obstante, puede haber un aumento en los tiempos de desplazamiento durante esta fase, siendo un impacto no significativo debido a su extensión en el tiempo. Así mismo, existe una vivienda que se encuentra hacia el lado poniente donde se construirá la línea, no obstante, en el Anexo N°6 de la Adenda Complementaria de la DIA, se adjunta un Plan de Tránsito diseñado para el proyecto, el que será aplicado durante las fases de construcción y cierre, de modo que se mantendrá la comunicación directa con la comunidad y con todas las viviendas identificadas y así informar de los horarios y frecuencia del tránsito de camiones durante estas fases. De esta manera, se evitará que la construcción de la línea genere obstrucción o restricción a la libre circulación y a la conectividad. Para mayor detalle, ver numeral 6.3 de la Adenda de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamientos o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases, para ningún grupo humano del sector. El proyecto no obstruye ni cierra ninguna vía de comunicación, en especial las rutas D-865 y D-37-E, por lo mismo, no se generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. Además, la construcción y la operación de la línea de media tensión no afectarán la calidad de bienes, servicios o equipamientos en el sector ya que estos se ubican principalmente al interior de la localidad de Caimanes, al norte de donde se encuentra el punto de conexión. Cabe mencionar que la línea no afecta la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico ni tampoco genera dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
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.	En el área del proyecto no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Adicionalmente, y dadas las características modulares del proyecto y la mínima generación de emisiones, efluentes y residuos, el funcionamiento de la planta no generará interferencias en el normal desarrollo de las actividades de los grupos humanos que se encuentran en las cercanías del proyecto.

e) 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 el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Para mayor detalle, ver Anexo N°12 de la DIA, Anexo N°3 de la Adenda de la DIA y Anexo N°6 de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	---

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	En el área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto, no contempla realizar actividades próximo a poblaciones, recursos o áreas protegidas, ni sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos o glaciares, por lo que no hay posibilidad de afectación de los mismos.
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.	A partir de la información contenida en el Anexo N°12 de la DIA (caracterización Medio Humano), no se identifica la presencia de población protegida por leyes especiales, que se agrupe u organice en términos socioculturales, o que desarrolle actividades celebrativas en el área de influencia del Proyecto, por lo cual no existe susceptibilidad de afectación a ella. El proyecto tampoco provoca afectaciones sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará, durante sus fases de construcción, operación o cierre.
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.	

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	
Existencia de valor turístico	
Existencia de valor paisajístico	

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 los antecedentes presentados se identificaron tres unidades de paisaje: Montaña (UP1), Urbano (UP2) y Valle (UP3), donde esta última acoge en su totalidad las obras del proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Ahora bien, en cuanto a la valoración de la calidad visual del paisaje, se concluye que el área de influencia (en conjunto las tres unidades de paisaje) posee un valor bajo, donde el paisaje según sus atributos visuales (biofísicos, estéticos y estructurales) no tiene una calidad que haga a la zona única ni representativa. Para mayor detalle, ver Anexo N°15 de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento del proyecto, no hay presencia de algún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, no hay sitio que atraigan turísticas, así como tampoco se registra la existencia de algún mirador desde el camino, el cual pudiese llegar a ser obstruido, por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico. Para mayor detalle, ver Anexo N°15 de la DIA.

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	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
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 permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área de influencia patrimonial del proyecto no existen monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Se realizó asimismo una prospección arqueológica donde no se

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.	evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie.
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.	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. En el área de emplazamiento del proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos. Se realizó un estudio arqueológico del proyecto el que arrojó la existencia de 1 hallazgo aislado correspondiente a 1 núcleo lítico Casablanca-01, con extracciones multidireccionales, probablemente de basalto, en cuyos negativos observan claramente punto de impacto, ondas y estrías. Sus medidas son: 10x8x6 cm. Fue encontrado al nor-orienté del proyecto, fuera del cierre perimetral, a 43,6 m. Para mayor detalle, ver Anexo N°11 de la DIA y numeral 6.4 y Anexo N°11, ambos de la Adenda de la DIA.

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

No aplica, ya que durante el proceso de evaluación no han sido utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos (modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos innovadores o de última tecnología que se encuentren debidamente justificados y que no hayan sido considerados en la información del Servicio conforme el artículo 81 letra d) de la Ley), y no se han adoptado durante el proceso de evaluación criterios específicos de guías o lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) u OAEAS (por ejemplo adaptación para el análisis de equivalencia).

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

A continuación, se presentan las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias:

8.1.1 Riesgo o contingencia: Funcionamiento del servicio de baños químicos.

Tabla 8.1.1 Riesgo Funcionamiento del servicio de baños químicos.	
Riesgo o contingencia	Funcionamiento del servicio de baños químicos.

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Instruir al personal del proyecto y al contratista encargado, sobre el sistema de funcionamiento de baños químicos, sus eventuales situaciones de riesgo y contingencia, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. Forma: Capacitación Tiempo: Previo al inicio de la fase de operación Lugar: Oficina de la instalación de faenas (Sala de control) Indicador de cumplimiento: Registro asistencia a capacitación. -La localización del sistema se seleccionará considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del proyecto. Forma: Localización del sistema contemplando criterios ambientales. Tiempo: Previo al inicio de la fase de construcción o Lugar: Instalación de faena del Proyecto (Sala de control) Indicador de cumplimiento: Registro fotográfico de la localización de la sala de control junto con coordenadas geográficas.
Forma de control y seguimiento	El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación y capacitación, como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En específico, para las situaciones derivadas del mal funcionamiento de este sistema, se procederá de la siguiente manera: -Una vez detectada la falla, el encargado de la oficina de la empresa dará el aviso del desperfecto y se contactará a la empresa encargada del servicio. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos. La empresa deberá asistir al proyecto en forma inmediata y reponer el servicio. -Durante la construcción, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora en el área para crear pretilas de contención y prevenir fuga del efluente. -Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado.

	-El encargado de oficina del Proyecto elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo y SMA de lo ocurrido. Forma: Seguimiento del funcionamiento del sistema de aguas servidas Tiempo: Durante la fase de construcción del Proyecto o Lugar: Instalación de faena del Proyecto Indicador de cumplimiento: Informe de la contingencia elaborado por el encargado del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y N°15, ambos de la Adenda de la DIA.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Potencial falla del sistema de manejo de Residuos Sólidos Domésticos (RSD) y Residuos Industriales Sólidos (RISES).

Tabla 8.1.2 Situación de riesgo o contingencia: Contaminación del recurso hídrico por cal hidratada seca

Riesgo o contingencia	Potencial falla del sistema de manejo de Residuos Sólidos Domésticos (RSD) y Residuos Industriales Sólidos (RISES).
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de RSD y Patio de salvataje.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Emanación de olores y proliferación de vectores: inspección permanente y mantención de limpieza al menos 2-3 veces a la semana en zona de Bodega RSD y patio de salvataje. Comunicación general de mantención de áreas limpias a través de charlas de capacitación al personal. Fumigación de las instalaciones con insecticidas de volteo (cipermetrina) y sistemáticos (diazinon, clorpirifos) o productos alternativos de similar efectividad. Errores en la clasificación de residuos: revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del proyecto a disposición final. Falla de frecuencia de retiro por empresa externa: Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD. Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos: Se fomentará la reutilización de los residuos sólidos industriales.

	Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación. -Registro fotográfico de la localización del sitio junto con coordenadas geográficas. -Autorización sanitaria contenedores y sitio de disposición temporal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Emanación de olores molestos: en caso de detectarse un aumento de los olores en el área del proyecto que no sea en el área de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, se procederá a la inspección de la zona involucrada y su correspondiente limpieza. Proliferación de vectores: específicamente en lo que se refiere a una propagación excesiva de moscas, provenientes de la zona de almacenamiento de residuos, se tomarán las siguientes medidas: Retiro inmediato de los residuos involucrados. Se reforzará la limpieza y barrido de las zonas involucradas. Fumigación de las instalaciones con insecticidas de volteo (cipermetrina) y sistemáticos (diazinon, clorpirifos) o productos alternativos de similar efectividad. Errores en el proceso de clasificación de RSD y RISES: se procederá a: Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser llevado a los contenedores correspondientes (señalizados) o bien al patio de salvataje. Revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del proyecto a disposición final. Falla empresa de retiro de residuos: en caso de que la empresa externa encargada del retiro de residuos no pueda realizar este servicio, se considerarán las siguientes medidas: El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos domiciliarios. Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. o Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD.

	Colapso del sitio de almacenamiento: se llevarán a cabo las siguientes medidas: El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos domiciliarios. Se fomentará la reutilización de los residuos sólidos industriales. Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD. □ Acciones en caso de incendio: en caso de ocurrencia de incendio que pueda afectar las instalaciones del parque solar, y en especial, las áreas de residuos, se procederá de la siguiente forma. -Manteniendo la calma, identificando el tipo de emergencia. -Informe la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentren cerca de la zona afectada, el tipo y lugar de la emergencia. -De ser posible, sofocar el incendio con tierra ocupando la maquinaria pesada disponible, si el evento ocurre durante la fase de construcción. -Activar alarmas respectivas. -Solicitar el apoyo de bomberos o personal de brigadas contra fuego. -Corte fuentes de suministros y de energía eléctrica. -Aislar el área de riesgo y prohibir el ingreso de personas ajenas a la operación. -Trasladar al personal hacia la zona de seguridad. -Si las condiciones lo permiten, retirar y alejar elementos combustibles del área afectada. -Evacué el área siguiendo las vías señaladas. -Una vez terminado el incidente, evaluar los daños, retirar y enviar los residuos hacia un sitio autorizado, limpiar la zona afectada y habilitar nuevamente las instalaciones Acciones en caso de sismos: mantener la calma y dirigirse en forma ordenada hacia las vías de evacuación. -Mantener algún sistema de alarma general que alerte a todos los trabajadores que deben evacuar a la zona de seguridad más cercana. para la evacuación considerar los siguientes puntos: -Evacuar sólo por las vías de evacuación señalizadas, en caso de estar bloqueadas, buscar alternativas más cercanas.
--	---

	-No correr. -Llevar con usted a las personas que encuentre a su paso. -Tener precaución con equipos y productos que se encuentren en altura. -Si hay personas lesionadas intente auxiliarlos, si no puede pedir ayuda. -Una vez que el sismo haya terminado, se deberán revisar las zonas de almacenamiento de residuos y proceder a la limpieza de ambos sitios, en caso de ser necesario. -Movilizar maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita. -Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. Lluvias: en caso de precipitaciones que afecten el sistema de manejo de RSD y RISES, se consideran las siguientes medidas: Movilizar maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita. Una vez que las precipitaciones hayan terminado, se deberán revisar las zonas de almacenamiento de residuos y proceder a la limpieza de ambos sitios, en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y Anexo N°15, ambos de la Adenda de la DIA.

8.1.3 Riesgo o contingencia: almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 8.1.3 Situación de riesgo o contingencia: almacenamiento de residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Almacenamiento residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega RESPEL instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Contingencia derivada del derrame de residuos peligrosos: -Se dará aviso inmediato al prevencionista de riesgos, quien comandará las acciones durante la contingencia. -En caso de ser necesario, se movilizará maquinaria para realizar pretilas para contención de derrames.

	-Se colectarán los residuos y suelos que hayan sido contaminados y serán dispuestos en contenedores cerrados, para que sean enviados a un sitio de disposición final autorizado. Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final: -La empresa contratista se comunicará con jefe de oficina de seguridad y medio ambiente, quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia. Errores en la clasificación de residuos: -Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser trasladado a los contenedores correspondientes (señalizados). -Revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. -Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del Proyecto a disposición final. -El jefe de faena deberá tomar las acciones inmediatas y resolver dicha contingencia en un plazo máximo de 24 horas. Fallas del sistema de transporte autorizado: -En caso de que la empresa externa encargada del retiro de residuos no pueda realizar este servicio, el encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos peligrosos. -Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. Colapso del sitio de almacenamiento: -Eventual falla de la frecuencia de retiro de residuos, por lo que se llevarán a cabo las siguientes medidas: -El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de
--	---

	los residuos. -Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. -Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos. -Una vez terminada la contingencia, el Prevencionista de Riesgos elaborará un informe de la contingencia y dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo y SMA.
Forma de control y seguimiento	-Registro de las acciones correctivas -Registro del retiro y disposición final del material removido A su vez, el Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación y capacitación, como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones para la contención inicial de derrame de residuos peligrosos: -Asegurar el área de riesgos físicos y exposición accidental del personal. -Hacer uso del equipo de protección personal apropiado. -Prevenir el esparcimiento del material, empleando materiales absorbentes como turba u otro material. -Determinar el límite físico del eventual derrame. Acciones en caso de incendio: -Mantener la calma. -Identificar el tipo de emergencia. -Informar la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentren cerca de la zona afectada, el tipo y

	lugar de la emergencia. -De ser posible, sofocar el incendio con tierra ocupando la maquinaria pesada disponible, si el evento ocurre durante la fase de construcción. -Si tiene al alcance un pulsador de alarma de incendio, actívelo. -Si conoce el proceso corte fuentes de suministros y de energía eléctrica. -Aislar el área de riesgo y prohibir el ingreso de personas ajenas a la operación. -Trasladar al personal hacia la zona de seguridad. -Si las condiciones lo permiten, retirar y alejar elementos combustibles del área afectada. -Evacué el área siguiendo las vías señaladas. -Una vez terminado el incidente, evaluar los daños, retirar y enviar los residuos hacia un sitio autorizado. Limpiar la zona afectada y habilitar nuevamente las instalaciones. Acciones en caso de Lluvias: -Movilizar maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita. -Una vez que las precipitaciones hayan terminado, se deberán revisar las zonas de almacenamiento de residuos y proceder a la limpieza de ambos sitios, en caso de ser necesario. Acciones en caso de explosión: -Verificar la existencia de lesionados. -De existir algún lesionado, recurrir a los servicios médicos más cercanos. -Verificar daños estructurales en los sistemas sanitarios y las instalaciones eléctricas. -Evaluar los daños en los sistemas antes indicados, a objeto de cortar el suministro a los que se consideren necesarios. -Aislar la zona dañada.
--	---

	Acciones en caso de sismos -Mantener la calma. -Mantener sistema de alarma general que alerte a todos los trabajadores que deben evacuar a la Zona de Seguridad más cercana. Acciones para el derrame de residuos peligrosos: -Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. -Definir el equipo necesario y el plan de acción. -Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. -Colectar y envasar el material contaminado. -Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación. Acciones para la descontaminación: - Remover el suelo contaminado y escombros si se requiere. - Descontaminar todos los equipos. - Envasar todo el material contaminado para descarte. - Colectar muestras para certificación. Acciones Finales: -Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. -Mapa o dibujo del lugar. -Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. -Fotografías. Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y Anexo N°15 de la Adenda de la DIA.
--	---

8.1.4 Riesgo o contingencia: manipulación de combustibles líquidos.

Tabla 8.1.4 Situación de riesgo o contingencia: manipulación de combustibles líquidos.	
Riesgo o contingencia	Manipulación de combustibles líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción del proyecto, se utilizará combustible (diésel) para los grupos electrógenos y maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir al personal del proyecto y a los contratistas encargados, sobre el almacenamiento y la manipulación de combustibles durante el proyecto, sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias y disposición final de estos mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones.
Forma de control y seguimiento	Registros de asistencia a capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Mantener la calma. -Identifique el tipo de Material Peligroso. -Informe la emergencia e indique tipo y lugar de la emergencia. -Evite el contacto directo con el producto. -Consulte las “Hojas de Datos de Seguridad” -Si hay personas lesionadas intente alejarlas del lugar, solo si no está contaminada la víctima. -Si observa que en el sector hay personas inconscientes, no trate de rescatarlas, aléjese del lugar y espere a que llegue el personal calificado. -Evacué el área por las vías señalizadas, en caso de fugas de amoníaco evacúe en dirección a la banderola de seguridad. -Informe la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentre cerca de la zona afectada, el tipo y lugar de la emergencia. -El Jefe de Turno debe organizar las acciones para tratar el

	derrame con arena. -Las sustancias recuperadas del derrame pasan a formar parte del residuo y se dispondrá según el plan de manejo de residuos sólidos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y Anexo N°15, ambos de la Adenda de la DIA.

8.1.5 Riesgo o contingencia: presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente.

Tabla 8.1.5 Situación de riesgo o contingencia: presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente.	
Riesgo o contingencia	Presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del proyecto. Durante la fase de construcción del proyecto, se realizarán obras de movimientos de tierra y excavación que pudiesen exponer hallazgos arqueológicos no registrados previamente. Durante la fase de cierre, pudiesen realizarse obras de movimientos de tierra, aunque se estima que dichas obras durante esta fase serán de menor magnitud que durante la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitar a todo el personal relacionado con el proyecto acerca del Estudio Arqueológico del Proyecto. Esta actividad debe ser realizada por un licenciado en arqueología o arqueólogo Toda actividad de excavación y movimiento de tierras deberá realizarse dentro de los límites del parque. Cualquier nueva actividad o modificación del Proyecto, contará con el análisis y levantamiento de esta variable ambiental, según la normativa y procedimientos vigentes.
Forma de control y seguimiento	-Registro asistencia a capacitación -Monitoreo arqueológico a cargo de licenciado en arqueología o arqueólogo. -Informes arqueológicos ante un hallazgo no registrado previamente.

	-Informe arqueológico ante una nueva actividad o modificación del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de hallazgo se procederá de la siguiente forma. -Paralización de la obra o parte que originó el hallazgo -Instalación de un cerco en torno al hallazgo -Elaboración de un informe con el hallazgo
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y N°15, ambos de la Adenda de la DIA.

8.1.6 Riesgo o contingencia: eventos naturales.

Tabla 8.1.6 Situación de riesgo o contingencia: eventos naturales.

Riesgo o contingencia	Eventos naturales.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas de prevención y acción de esta situación de riesgo son: -Realización de una charla de capacitación al personal asociado al proyecto, por parte de los responsables de la ejecución del Plan de Prevención de Contingencias, 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(a) zona(s) de seguridad del Proyecto, entrega de datos de contacto e información ante emergencia por eventos naturales. Forma: Capacitación Tiempo: Previo al inicio de la fase de construcción, operación y cierre Lugar: Oficina de la Instalación de faenas, oficina de operación del proyecto.

	Indicador de cumplimiento: Registro asistencia a capacitación -Mantener las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una rápida evacuación. -Evitar ubicar materiales en altura sin medios de protección adecuado. -Demarcar las áreas de evacuación dirigidas a zona de seguridad. -Mantener planos de emergencias en las diferentes áreas de la instalación, en los cuales se identificará las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción. -Mantener teléfonos de emergencia en una zona visible. -Realizar simulacros de emergencia y evaluar la respuesta del personal. Forma: Gestión de contingencias ante eventos naturales Tiempo: Durante todo el Proyecto Lugar: Oficina de la Instalación de faenas, oficina de operación del proyecto Indicador de cumplimiento: Registro de capacitaciones
Forma de control y seguimiento	-Registro asistencia a capacitación -Mapa de zonas de seguridad del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio: -Mantener la calma. -Identificar el tipo de emergencia. -Informar la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentren cerca de la zona afectada, el tipo y lugar de la emergencia. -De ser posible, sofocar el incendio con tierra ocupando la maquinaria pesada disponible, si el evento ocurre durante la fase de construcción. -Si tiene al alcance un pulsador de alarma de incendio, actívalo.

	-Si conoce el proceso corte fuentes de suministros y de energía eléctrica. -Aislar el área de riesgo y prohibir el ingreso de personas ajenas a la operación. -Trasladar al personal hacia la zona de seguridad. -Si las condiciones lo permiten, retirar y alejar elementos combustibles del área afectada. -Evacué el área siguiendo las vías señaladas. -Una vez terminado el incidente, evaluar los daños, retirar y enviar los residuos hacia un sitio autorizado. Limpiar la zona afectada y habilitar nuevamente las instalaciones. En caso de sismos: -Evacue sólo por las vías de evacuación señalizadas, en caso de estar bloqueadas, busque alternativas más cercanas. -Mantener la calma y en lo posible intente calmar a sus compañeros. -No correr. -Llevar a las personas que encuentre a su paso. -Tener precaución con equipos y productos que se encuentren en altura. -Si hay personas lesionadas intente auxiliarlos, si no puede pida ayuda. -Nunca regrese por objetos o valores olvidados. -Una vez que el sismo haya terminado, se deberán revisar las zonas de almacenamiento de residuos y proceder a la limpieza de ambos sitios, en caso de ser necesario. -Movilizar maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita. Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.
--	--

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y Anexo N°15, ambos de la Adenda de la DIA.

8.1.7 Riesgo o contingencia: atropello fauna silvestre.

Tabla 8.1.7 Situación de riesgo o contingencia: atropello fauna silvestre.

Riesgo o contingencia	Atropello fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del proyecto, vías de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitaciones al personal.
Forma de control y seguimiento	El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de emergencia de atropello de fauna silvestre se informará de inmediato a la jefatura en faena y finalmente al encargado de prevención de riesgos del proyecto. Se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente. Rescate Alojamiento temporal y traslado Rehabilitación y Liberación Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del proyecto. Se

	dará aviso al SAG (oficina Coquimbo).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y Anexo N°15, ambos de la Adenda de la DIA.

8.1.8 Riesgo o contingencia: incendio.

Tabla 8.1.8 Situación de riesgo o contingencia: atropello fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitaciones al personal.
Forma de control y seguimiento	El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	del proyecto. Se dará aviso al SAG (oficina Coquimbo).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará a la Oficina Regional de Coquimbo, Jefe Regional: Jesús Martínez. Dirección: Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena. Teléfono: 51-2473675 Intendencia Regional de Coquimbo Teléfono: (51) 233 2100 CONAF, Oficina Provincial de Choapa Teléfono: (56) 532522331 BOMBEROS (132).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°14 y Anexo N°5, ambos de la Adenda de la DIA.

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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.1.1. Norma D.S. N°144/1961 que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.1 Decreto Supremo N°144/1961	
Componente/materia:	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, Establece Normas para evitar emanaciones o Contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto que generen emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el titular considera las siguientes medidas: -Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. -Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: -Los grupos electrógenos utilizados en toda la vida útil del proyecto, tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. - Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con

	su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Existirán exigencias contractuales a los contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	-Informes a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en caso de ser solicitado.

9.1.2. Norma D.S N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.1.2 Decreto Supremo N°38/2011	
Componente/materia:	Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora.
Norma	Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Con fecha publicación 12- 06-2012,
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Generación de emisiones acústicas debido a las labores constructivas durante la fase de construcción, funcionamiento de equipos durante la fase de operación y desmantelamiento del parque durante la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, los principales aportes de presión sonora en la faena serán los camiones, motoniveladora, perforadora, generadores eléctricos y tránsito de vehículos. El resultado del estudio de impacto acústico que se actualiza en el Anexo N°3 de la Adenda Complementaria, indica que la predicción de los niveles de ruido del proyecto, cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, no produciendo impacto acústico significativo para las comunidades y viviendas cercanas al proyecto, considerando la aplicación en

	algunos frentes de trabajo, de medidas de control. No se consideran emisiones sonoras relevantes durante la fase de operación del proyecto. Durante la fase de cierre, se considera similitud con la fase de construcción, cumpliéndose las disposiciones actuales y de la época, considerando en esta referencia el mejoramiento sonoro de las maquinarias (en 40 años más) y el menor uso de ellas en esta fase.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Registros contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.

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

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Decreto Supremo N°594/1999 (Artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42), del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas En Los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 /1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario. Modificado por la Ley N°20.380.
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	Generación de aguas servidas durante las fases de construcción, operación y cierre (baños químicos). Recarga de combustible a grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el titular realizará las siguientes acciones: Durante la fase de construcción se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas. Durante la fase de operación se contará con baños químicos para las labores de limpieza de paneles y mantenciones varias del parque. Por último, en la fase de cierre también se utilizarán baños químicos, ya que esta fase se extenderá por un máximo de 4 meses, los que serán contratados a

	una empresa que cuente con autorización sanitaria. En relación con el grupo electrógeno, éste se emplazará sobre un piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames (de preferencia lámina de HDPE). Se instalarán extintores de polvo químico seco para combatir oportunamente un siniestro. Habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. A partir de estas Hojas de Datos de Seguridad se entregará la información de los aspectos asociados a riesgos inherentes a esta sustancia, indicando los elementos de seguridad y los cuidados que se deben mantener para resguardar la salud de las personas y la protección del medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. -Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. -Fotografías área de carga de grupo electrógeno e implementación de señalética y medidas de seguridad adecuadas.
Forma de control y seguimiento	Acuerdos contractuales con empresa sanitaria proveedora de servicio de baños químicos y registro de mantenciones y retiro de aguas servidas. Registro de carga de combustible de grupos electrógenos en instalación de faenas del proyecto.

9.1.4. Norma D.S. N°43/2012 Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N°43/2012 Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia:	Prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo, de manera de protegerla calidad astronómica de dichos cielos, mediante la regulación de la emisión del flujo radiante por parte de las fuentes reguladas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Áreas construidas que requerirán luminarias.

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El proyecto considera utilizar o instalará luminarias que den cumplimiento a lo establecido en la legislación vigente. La construcción del parque solar se realizará únicamente en faenas de carácter diurno, en tanto la fase de operación, tendrá emisiones lumínicas asociadas únicamente a la luminaria a implementar en el Centro de Control (CC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado y/o información técnica proporcionada por el fabricante.
Forma de control y seguimiento	Libro de registro de certificados o documentos técnicos.

9.1.5. Norma D.S. N°160/2009 Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N°10/2013, del Ministerio de Energía.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N°160/2009 Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos	
Componente/materia:	Instalación, operación y almacenamiento de combustibles líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Recarga de combustible en grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos se abastecerán de combustible en la comuna de Los Vilos, o localidades cercanas al proyecto. No se realizará la carga de combustible al interior de las obras del Proyecto, salvo en el caso de los grupos electrógenos. El combustible necesario para estos equipos será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado (HDPE) que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para esto se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames, también habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de “Prohibido Fumar”. Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de 1 extintor
Indicador que acredita su cumplimiento	-Fotografías área de carga de grupo electrógeno e implementación de señalética y medidas de seguridad adecuadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de carga de combustible de grupos electrógenos en instalación de faenas del proyecto. Registro de la implementación de señalética y de las medidas de seguridad.

9.1.6. Norma D.S. N°43/2015 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N°43/2015 Almacenamiento de sustancias peligrosas.

Componente/materia:	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Se habilitará una Bodega para el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (Bodega SUSPEL), en regla con el D.S. N°43/2015 que Aprueba El Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, la que estará ubicada al interior de la Bodega de Almacenamiento en dependencias de la instalación de faenas durante la fase de construcción y, al costado de la oficina de monitoreo durante la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia de hojas de seguridad en el recinto de almacenamiento. -Clasificación de seguridad según NCh 382 Of.2003 Rotulación de sustancias peligrosas de acuerdo a lo establecido en la NCh N° 1.411/78.
Forma de control y seguimiento	-Se mantendrá un registro de todas las sustancias que ingresen y salgan del sitio de almacenamiento. -El sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas será inspeccionado periódicamente por el contratista para asegurar que se cumplan las directrices establecidas en este cuerpo normativo, realizando además un registro fotográfico como respaldo. -La fiscalización de aplicación y cumplimiento del presente reglamento corresponde a la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

9.1.7. Norma D.S. N°138/2015 Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. N°138/2015 Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
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	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	En el Anexo N°7 de la Adenda de la DIA se presenta el Inventario/Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas del proyecto actualizado, que expone los resultados de las emisiones a ser generadas por los grupos electrógenos a ser utilizados.
Indicador que acredita su	Formulario ingreso de declaración de emisiones

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA en caso de ser requerido.

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

9.2.1. Norma Ley N°19.473 Ministerio de Agricultura. Sustituye texto de la Ley N°4601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil.

Tabla 9.2.1 Norma Ley N°19.473 Ministerio de Agricultura. Sustituye texto de la Ley N°4601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil.	
Componente/materia:	Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N°18.892 General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto fue refundido por D.S. N°430/1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. -Registro de realización de capacitaciones. -Registro de implementación de señaléticas en caminos de acceso al proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA en caso de ser requerido.

9.2.2. Norma Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Legisla Sobre Monumentos Nacionales, modifica la Ley N°16.617 y Ley N°16.719, deroga el D.L. N°651 de 17 de octubre de 1925. Incluyen disposiciones de la Ley N°20.021 que la modifican.

Tabla Error: Reference source not found Norma Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Legisla Sobre Monumentos Nacionales, modifica la Ley N°16.617 y Ley N°16.719, deroga el D.L. N°651 de 17 de octubre de	
Componente/materia:	Define y entrega a la tuición del Consejo de Monumentos Nacionales, los Monumentos Nacionales, y dentro de estos distinguen los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Componente/materia:	Define y entrega a la tuición del Consejo de Monumentos Nacionales, los Monumentos Nacionales, y dentro de estos distinguen los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Correspondencia entre titular y Consejo de Monumentos Nacionales ante la eventualidad de encontrar algún hallazgo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA en caso de ser requerido.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

El proyecto requiere de los siguientes permisos ambientales sectoriales de contenidos mixtos:

Tabla 10.2.1 Artículo 140 (PAS 140): Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Etapas de construcción: sitio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y Sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos (patio de salvataje). Etapas de operación y cierre: sitio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y Sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos (patio de salvataje). Para mayor detalle, ver Anexo N°4 de la DIA; Anexo 10 de la Adenda de la DIA; y, Anexo N°5 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicadores de cumplimiento	Aprobación sectorial del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del Reglamento SEIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Coquimbo, mediante Oficio Ord. N°58 de fecha 02 de diciembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.

Tabla 10.2.2 Artículo 142 (PAS 142): Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Etapas de construcción: bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL). Etapas de operación y cierre: bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL). Para mayor detalle, ver Anexo N°4 de la DIA; Anexo 10 de la Adenda de la DIA; y, Anexo N°5 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicadores de cumplimiento	Aprobación sectorial del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento SEIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Coquimbo, mediante Oficio Ord. N°58 de fecha 02 de diciembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.

Tabla 10.2.3 Artículo 160 (PAS 160): Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.

Parte, obra o acción a la que aplica	Parque solar y sus componentes. Para mayor detalle, ver Anexo N°5 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicadores de cumplimiento	Aprobación sectorial del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento SEIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI MINVU, Región de Coquimbo, mediante Oficio Ord. N°1653 d fecha 27 de septiembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial. El Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo, mediante Oficio Ord. N°1820 de fecha 09 de diciembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.

10.2.4. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Respecto a lo establecido en el artículo 161 (Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje) del Título VII del D.S. N°40/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, éste no aplica al proyecto.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El titular del proyecto ha propuesto compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 11.1 Compromiso ambiental voluntario: Mejora de suelos para cultivos.	
Impacto asociado	Recurso suelo, utilización de 0,66 hectáreas de suelo Clase III.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Compromiso de mejora de suelos para cultivos, consistente en consiste en dotar de riego a un suelo árido que actualmente no lo posee, equivalente a una 1 hectárea. La implementación se hará mediante la mejora de un antiguo estanque acumulador existente o instalación de uno nuevo, y partir de este, extender un sistema de riego por cintas que permitirá que 1 ha de suelos de aptitud agrícola, cuente con riego, el que se ha visto especialmente valorado por los agricultores de la zona debido a la creciente escasez de agua en la comuna. La medida será implementada en un predio de la localidad de Tilama, a una distancia de 14 km al sur del proyecto solar Casablanca, zona rural también perteneciente a la comuna de Los Vilos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	1.Reparación del Estanque existente de 90 m ³ , con reparación de grietas e impermeabilizado para evitar filtraciones, o la instalación de uno nuevo en las proximidades del predio a regar. a.Plazo: Se implementará durante el primer año de operación del parque. b.Medio de Verificación: Informe final con inclusión de registro fotográfico con la

	situación antes y después de la mejora, o de la implementación del nuevo estanque. 2.Dotación de sistema de riego, a partir del estanque reparado o nuevo, para una superficie equivalente a 1 ha, en base a la instalación de mangas de riego agrícola, que será dimensionada con el respectivo proyecto de detalle a ejecutar oportunamente. a.Plazo: Una vez efectuada la reparación del estanque o implementación del nuevo, a verificarse durante el primer año de operación del parque.
Indicador que acredite su cumplimiento	1 hectárea bajo riego en sector de Tilama. Registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Medio de Verificación: Informe Técnico final con inclusión de registro fotográfico de la situación del predio antes de la instalación de las mangas para una superficie de riego equivalente a una hectárea, y después de la mejora del estanque existente o de la implementación del nuevo estanque.

Tabla 11.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan de tránsito.

Impacto asociado	Flujos vehiculares asociados al proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Durante toda la etapa de construcción del proyecto se informará mediante vía telefónica y/o mensaje de texto a través de la aplicación WhatsApp al presidente de la Junta de Vecinos N°4 de Caimanes sobre los horarios y frecuencia con que transitarán los vehículos de traslado de carga y de transporte de personal relacionados al proyecto a través de la Ruta D-37-E. La anticipación con que se entregará esta información será de 1 mes con recordatorio de 1 semana antes de que comience el tránsito. Adicionalmente, la contraparte empresarial deberá informar presencialmente a cada morador presente en las viviendas ubicadas en la ruta D-37-E desde el punto de conexión de la Línea de Media tensión hasta el acceso del proyecto. Por último, como métodos de verificación del cumplimiento de estas medidas el titular llevará un registro de las fechas y horarios de las llamadas y mensajes emitidos, además de la captura de pantalla de los mensajes de textos enviados al presidente de la junta de vecinos a través de la aplicación WhatsApp. En el caso de la visita presencial, se verificará a través de un registro de la visita con firma del morador presente y de la contraparte empresarial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Durante toda la fase de construcción en la Ruta D-37-E.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de comunicados entre el titular y los vecinos.
Forma de control y seguimiento	Registro de visita con firma de los moradores.

11.2. Condiciones o exigencias

Durante el proceso de evaluación no se han establecido condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Parque Solar Casablanca” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de junio de 2019 y en el diario La Tercera en la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Balneario entre los días 04 y 10 de junio de 2019, según consta en el certificado de fecha 12 de junio de 2019 emitido por la misma radio.

Mediante Resolución Exenta N°CE/0054 de fecha 03 de julio de 2019, se decretó la apertura de un proceso de participación ciudadana, la cual fue notificada con fecha 09 de julio de 2019. Con fecha 07 de agosto de 2019 se venció el plazo para la presentación de observaciones ciudadanas de acuerdo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300.

No se recibieron observaciones ciudadanas.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Parque Solar Casablanca” 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 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 de la Región de Coquimbo, 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	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”

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 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: ☐ Tabla 8.1.1. Riesgo o contingencia Funcionamiento de baños químicos. ☐ Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia : Potencial falla del sistema de manejo de Residuos Sólidos Domésticos (RSD) y Residuos Industriales Sólidos (RISES). ☐ Tabla 8.1.3. Almacenamiento de residuos peligrosos. ☐ Tabla 8.1.4. Manipulación de combustibles líquidos. ☐ Tabla 8.1.5. Presencia de sitios arqueológicos no registrados. ☐ Tabla 8.1.6. Eventos naturales. ☐ Tabla 8.1.7. Atropello de fauna. ☐ Tabla 8.1.8
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 9 de este documento.

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 11 de este documento.
---	---

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

ORB.-