

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Fotovoltaico Hijuela”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL PROPONENTE	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	5
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	9
3.3.1.	Con relación a la DIA	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	10
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	10
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	10
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	10
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	10
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	11
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	11
3.7.1.	Con relación a la DIA	11
3.7.2.	Con relación a la Adenda	12
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	13
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	13
4.2.	Partes y obras del proyecto	14
4.3.	Acciones del proyecto	20
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	20
4.5.	Mano de obra	21
4.6.	Fase de construcción	21
4.6.1.	Partes, obras y acciones	21
4.6.2.	Suministros básicos	25
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	25
4.6.4.	Emisiones y efluentes	26
4.6.5.	Residuos	28
4.7.	Fase de operación	29



4.7.1.	Partes obras y acciones	30
4.7.2.	Suministros básicos.....	31
4.7.3.	Productos generados	32
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	32
4.7.5.	Emisiones y efluentes	32
4.7.6.	Residuos.....	34
4.8.	Fase de cierre.....	35
4.8.1.	Partes, obras y acciones	35
4.8.2.	Suministros básicos.....	36
4.8.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	37
4.8.4.	Emisiones y efluentes	37
4.8.5.	Residuos.....	39
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	41
5.1.	Salud de la población	41
5.2.	Recursos naturales renovables.....	42
5.2.1.	Biota.....	42
5.3.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	43
5.4.	Patrimonio cultural.....	43
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	44
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	44
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	46
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	50
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	53
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	54
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	55
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	56
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	56
7.1.1.	Riesgo de sismos.....	56
7.1.2.	Riesgo asociado a condiciones climáticas.....	57
7.1.3.	Riesgo a derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y su transporte	58
7.1.4.	Riesgo de Incendio en el Área de faenas	62
7.1.5.	Riesgo de Accidentes de tránsito	63
7.1.6.	Riesgo de Uso de equipos y maquinaria pesada	64
7.1.7.	Riesgo de Movimiento de Tierra.....	66



7.1.8.	Riesgo de Afectación de fauna silvestre.....	67
7.1.9.	Riesgo de Montaje y Desmontaje de Equipos.....	68
7.1.10.	Riesgo de Afectación a bienes patrimoniales.	69
7.1.11.	Riesgo de Falla operacional de fosa séptica por roturas y generando derrames.....	70
7.1.12.	Riesgo de Emanación de olores de aguas servidas	71
7.1.13.	Riesgo de Emanación de olores por desechos.	71
7.1.14.	Riesgo de Proliferación de vectores sanitarios.....	72
7.1.15.	Riesgo de Derrame de residuos en el transporte.	73
7.1.16.	Riesgo de Incendio	73
7.1.17.	Riesgo de Filtración de lixiviados.....	74
7.1.18.	Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos sólidos	75
7.1.19.	Riesgo de Derrame de Residuos peligrosos en el Transporte.....	75
7.1.20.	Riesgo de Errores en la clasificación de residuos peligrosos	76
7.1.21.	Riesgo de Derrame de residuos peligrosos en la fauna	77
7.1.22.	Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos peligrosos	78
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	79
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	79
8.1.1.	D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones	79
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	80
8.2.1.	D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.	80
8.2.2.	D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.	80
8.2.3.	D.F.L. N° 1/2009, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	81
8.2.4.	D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica.....	82
8.2.5.	Decreto Supremo N°43/2012 Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica	82
8.2.6.	D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica.	83
8.2.7.	D.F.L. N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario	84
8.2.8.	D.L. N° 3.557/1981 Establece disposiciones sobre protección agrícola, modificado por ley N° 20.308 ...	84
8.2.9.	D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC	85
8.2.10.	D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	86
8.2.11.	Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.....	86
8.2.12.	D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.....	87
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	88
8.3.1.	Norma D.S. N° 5/1998 Aprueba reglamento de la ley de caza.	88
8.3.2.	Ley N° 19.473. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.	88
8.3.3.	D.L. N°3557. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.....	89
8.3.4.	Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925	90



9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	90
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	90
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	90
9.2.1.	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. El permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico será el establecido en los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico	91
9.2.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	91
9.2.3.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	91
9.2.4.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos	92
9.2.5.	Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.	92
9.2.6.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos..	92
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	93
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	93
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación de inducción ambiental a trabajadores del Proyecto .	93
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Arqueología.	94
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico durante la excavación de zanjas para cableado soterrado	94
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Paleontología.	95
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario compromiso Monitoreo Paleontológico Permanente	96
10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones Receptores R1 a R6.	97
10.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación ciudadana sector Cavancha- Quebrada Valparaíso.	97
10.1.8.	Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local.....	98
10.1.9.	Compromiso ambiental voluntario Incorporar señalética visible.	99
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	99
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	99
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	100



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Fotovoltaico Hijuela”**

1. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

Tabla 1. Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	CMS SPVII SpA
Domicilio	Av. Américo Vespucio Norte 680, DP 603, Las Condes, Santiago
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Fernando Ariel Costa
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Américo Vespucio Norte 680, DP 603, Las Condes, Santiago

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo es la generación de energía eléctrica, contribuir a la diversificación de la matriz energética del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y a su descarbonización, aun dependiente de combustibles fósiles. Se trata de aprovechar un recurso de gran disponibilidad en Chile y con mínimo impacto ambiental, ya que se trata de una fuente renovable que no genera emisiones. Este Proyecto contará con una potencia nominal de 9,0 MW y contribuirá a la descentralización de la matriz energética, sumándose a la construcción de proyectos generadores de pequeña capacidad, distribuidos en las cercanías de los centros de consumo, con el objetivo de aprovechar infraestructura existente de gran envergadura,
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en el diseño, construcción, operación y cierre de una CSF nueva, cuya potencia instalada corresponde a 12,6 MWdc y 9,0 MWac, con una vida útil mínima de 25 años. Estará ubicada en la comuna de Vallenar, provincia de Huasco, Región de Atacama. Este Proyecto se clasifica como Pequeño Medio de Generación (PMG), por su capacidad instalada, y será conectado, a través de una línea de interconexión eléctrica de 13,2 kV y 4,7 km, a la barra de media tensión de 13,2 kV en el Paño N° C7, existente, de Subestación Vallenar, propiedad de Transelec.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW
Vida útil	25 años, 10 meses
Monto de inversión	USD \$ 12,600
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos	Instalación del primer contenedor dentro de la instalación de faenas



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por fases	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	CMS SPVI SpA	06/05/2021
Resolución de admisibilidad	113	Servicio Ambiental, III Región Atacama	26/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	230	Servicio Ambiental, III Región Atacama	05/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	231	Servicio Ambiental, III Región Atacama	05/08/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	232	Servicio Ambiental, Atacama Evaluación III Región	05/08/2021
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Proponente.	254	Servicio Ambiental, Atacama Evaluación III Región	17/08/2021
Carta que Invita a Reunión sólo Proponente, para presentar la DIA del Proyecto.	180	Servicio Ambiental, Atacama Evaluación III Región	17/08/2021
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	184	Servicio Ambiental, Atacama Evaluación III Región	20/08/2021
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 ni áreas de desarrollo indígena y además sus obras y acciones no interaccionan con Población Indígena o sitios de significación cultural indígena.			
Carta de visación del texto para difusión	202103103 95	Servicio Ambiental, Atacama Evaluación III Región	30/08/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Ambiental, Atacama Evaluación III Región	22/09/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202103103 108	Servicio Ambiental, Atacama Evaluación III Región	16/09/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20210300144	CMS SPVI SpA	18/10/2021
Adenda	NA	CMS SPVI SpA	29/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202103102133	Servicio Ambiental, Atacama III Evaluación Región	30/11/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	2022031035	Servicio Ambiental, Atacama III Evaluación Región	05/01/2022
Adenda Complementaria	NA	CMS SPVI SpA	18/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20220310223	Servicio Ambiental, Atacama III Evaluación Región	18/01/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20220300112	Servicio Ambiental, Atacama III Evaluación Región	19/01/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional de Atacama
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI Agricultura, Región de Atacama
SEREMI Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SEREMI MINVU, Región de Atacama
SEREMI Minería, Región de Atacama
SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama



SEREMI Salud, Región de Atacama
SEREMI Transporte y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
SERNATUR, Región de Atacama
I. Municipalidad de Copiapó
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
97	SEREMI MOP, Región de Atacama	18/08/2021
237	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	25/08/2021
84-EA/2021	CONAF, Región de Atacama	26/08/2021
356	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	26/08/2021
565/2021	SAG, Región de Atacama	26/08/2021
1387	Ilustre Municipalidad de Vallenar	26/08/2021
602	DGA, Región de Atacama	27/08/2021
828	CONADI, Región de Atacama	27/08/2021
138	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	27/08/2021
533	Gobierno Regional, Región de Atacama	30/08/2021
158	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	30/08/2021
9833/2021	SEREMI de Salud, Región de Atacama	31/08/2021
80	SEREMI de Energía, Región de Atacama	31/08/2021
3864	Consejo de Monumentos Nacionales	01/09/2021
5293	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	03/09/2021
206553/2021 UOCT	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	06/09/2021
793	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	06/09/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
195	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	10/12/2021
116	SEREMI de Energía, Región de Atacama	14/12/2021
131-EA/2021	CONAF, Región de Atacama	14/12/2021
638	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	15/12/2021
377	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	15/12/2021
897	DGA, Región de Atacama	15/12/2021
135	SEREMI MOP, Región de Atacama	15/12/2021
893/2021	SAG, Región de Atacama	16/12/2021
5574	Consejo de Monumentos Nacionales	16/12/2021
8015	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	20/12/2021
13691/2021	SEREMI de Salud, Región de Atacama	21/12/2021
31138/2021 UOCT	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	22/12/2021
1302	CONADI, Región de Atacama	22/12/2021



325	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	23/12/2021
913	Gobierno Regional, Región de Atacama	05/01/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
36	DGA, Región de Atacama	24/01/2022
142	CONADI, Región de Atacama	01/02/2022
108/2022	SAG, Región de Atacama	01/02/2022
102	Gobierno Regional, Región de Atacama	02/02/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/447	Gobernación Marítima de Caldera	16/08/2021
133	SEC, Región de Atacama	09/08/2021
553	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	01/09/2021
493	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/08/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
533	Gobierno Regional, Región de Atacama	30/08/2021
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Atacama indica que, el instrumento de planificación vigente es el denominado Actualización del Plan Intercomunal Costero de Atacama aprobado por Res. NOM. 30, del 20 de mayo de 2019 y publicado el 27 de agosto de 2019, (APRICOST), instrumento que norma y regula las comunas costeras de la región, a saber, Chañaral, Caldera, Copiapó Huasco y Freirina. De acuerdo a la zonificación del APRICOST de Atacama, la comuna en donde se emplazara el Proyecto no está dentro de las comunas que regula este instrumento.		

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
533	Gobierno Regional, Región de Atacama	30/08/2021
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Atacama indica que el Proyecto se relaciona desde el punto de vista ambiental con las políticas, planes y programas del desarrollo regional, de conformidad a lo establecido en el artículo 111 de la Constitución Política de la República y en la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha



1387	Ilustre Municipalidad de Vallenar	26/08/2021
Fundamento		
Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Vallenar, señala que en relación a este punto el Proponente deberá indicar que compromisos o beneficios potenciales otorgara estos proyectos al desarrollo económico local de la comuna. Además, menciona la importancia de la flora y fauna amenazada en diversos sectores aledaños a la ciudad dentro de la denominada zona prioritaria del desierto florido como una identidad única local.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 20220310614 del Comité Técnico, de fecha 08 de febrero de 2022.

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 cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas		
<i>“El Proyecto consiste en el diseño, construcción, operación y cierre de una CSF nueva, cuya potencia instalada corresponde a 12,6 MWdc y 9,0 MWac, con una vida útil mínima de 25 años. Se conectará a través de una línea de interconexión eléctrica de 13, 2 kV y 4,7 km, a la barra de media tensión de 13,2 kV en el Paño N° C7, existente, de Subestación Vallenar, propiedad de Transelec, y estará emplazado en una superficie de aproximadamente 30 hectáreas.</i> <i>El Proyecto se ubicará dentro de los terrenos de la Estancia o Hacienda Marañón, Higuera número 5, ubicados en la comuna de Vallenar, provincia de Huasco, Región de Atacama.”</i>		Ord. N° 828 /CONADI, Región de Atacama, 27/08/2021
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió		
<i>“El Proponente expone en su DIA que el proyecto se encuentra inserto en sitio prioritario de desierto florido, se solicita aclarar porque el proyecto no ingresa como EIA al SEA dado a lo estipulado en el artículo 11 de la ley 19.300; letra d) y en el artículo 4 y 8 del DS No 40/12 MMA. Considerar que en el PLADECO vigente en las páginas 20 a 26, menciona la importancia de la flora y fauna amenazada en diversos sectores aledaños a la ciudad dentro de la denominada zona prioritaria del desierto florido como una identidad Única local.”</i>		Ord. N° 1387/Ilustre Municipalidad de Vallenar, 26/08/2021
Otros: Ya abordado en la DIA		
<i>“(…) se solicita al Proponente comprometer a lo menos dos campañas de terreno para los meses de septiembre y octubre, con objeto de visualizar en terreno la eventual floración en la zona en donde se emplazara el proyecto como en el área de influencia de este, pudiendo evaluar de manera efectiva la posible afectación al desierto florido y así reducir eventuales impactos negativos sobre este patrimonio ambiental de la región.”</i>		Ord. N° 533/Gobierno Regional, Región de Atacama, 30/08/2021
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad		
<i>“(…) se solicita al Proponente privilegiar la contratación de proveedores</i>		Ord. N°



regionales/locales. En el caso de aquellas contrataciones a proveedores de la región, se requiere al Proponente dar la seguridad a los proveedores locales y/o regionales respecto al pago oportuno por prestación de servicios de parte de los contratistas y/o subcontratistas, recomendándose como medida la formalización mediante escritura pública de los contratos entre la empresa y los proveedores locales/regionales, tomando los seguros o cauciones necesarias que permitan asegurar el cumplimiento de los mismos en caso de quiebra o falta de liquidez del Proponente o sus contratistas. O en su defecto promover el pago contado por prestación de servicios y compra de insumos. Este requerimiento surge debido a que se han constatado reiterados incumplimientos por parte de varias empresas contratistas hacia los proveedores locales/regionales de servicios o insumos, especialmente cuando los contratos son realizados por un tercero (contratista o subcontratistas). ”	533/Gobierno Regional, Región de Atacama, 30/08/2021
---	--

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	
Otros: Ya fueron contestadas en la Adenda	
“Con relación al PAS 160, se insiste en la pregunta 3.8.1, en donde se solicita al Proponente clarificar si la totalidad de las instalaciones incluidas en la Figura 4. Emplazamiento Obras de construcción permanentes requieren el PAS 160, dado que incluye Línea interconexión (10 x 4700), siendo que en la Guía del PAS 160 se especifica que "Las construcciones de redes y trazados de infraestructura no requerirán del PAS", según se establece en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción”	Ord. N° 1893/2021/SAG, Región de Atacama 16/12/2021
Se reitera, según el Ord. CMN N° 3864 del 30.08.2021, la observación en la que se aclara que la implementación de monitoreo arqueológico permanente y charlas de inducción no corresponden a Compromisos Ambientales Voluntarios, sino que son medidas obligatorias que solicita el CMN en función de la no afectación de ningún Monumento Nacional en la categoría de Monumento Arqueológico	Ord. N° 5574/Consejo de Monumentos Nacionales, 16/12/2021
“De acuerdo a la revisión del Anexo 2 “Estudio de emisiones atmosféricas” de la DIA, el Proponente no entrega las estimaciones de material particulado sedimentable (MPS). Por lo anterior, se solicita presentar dicha información para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).”	Ord. N° 13691/2021/SEREM I de Salud, Región de Atacama, 21/12/2021
“En relación a las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre)”.	Ord. N° 13691/2021/SEREM I de Salud, Región de Atacama, 21/12/2021
“Respecto al Anexo 2.1 Estudio de emisiones atmosféricas, de la DIA, se solicita presentar mayores antecedentes de la simulación realizada para estimar el impacto en la calidad del aire de las emisiones, y mejorar la descripción de la Figura 7, que debería indicar el área de influencia y el punto de máximo impacto estimado.”	Ord. N° 13691/2021/SEREM I de Salud, Región de Atacama, 21/12/2021
“En relación al punto a.9. Plan de emergencia, se indica al Proponente que debe dar aviso inicial a la SMA preliminarmente en 24 hrs.”	Ord. N° 13691/2021/SEREM I de Salud, Región



	de Atacama, 21/12/2021
“Se indica al Proponente que debe presentar plano con las dimensiones (largo, ancho, alto), Materialidad (paredes, piso, techo, accesos) y segregación del patio, indicando sector que almacenara los residuos asimilables a domésticos y los residuos industriales No peligrosos.”	Ord. N° 13691/2021/SEREM I de Salud, Región de Atacama, 21/12/2021

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros: No ambiental	
“Entregar una justificación del porqué ésta no han sido incorporadas a la respectiva Adenda. “Lineamiento N°5 Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional: En relación al Lineamiento 5 Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional”: el Proponente señala que el proyecto no se relaciona con este lineamiento. Al respecto se debe precisar que el proyecto si guarda relación con este Lineamiento, específicamente con el Objetivo 5, a saber, 'Desarrollar y fortalecer la mediana y las empresas de menor tamaño (MIPYME), y nuevos emprendedores'. Teniendo en consideración que durante la Fase de Construcción -según se señala en la DIA - se requerirá de servicios de aprovisionamiento de (consumo humano, duchas y baños), alimentación y transporte para el traslado del personal como de materiales, insumos, maquinaria, entre otros, se solicita al Proponente privilegiar la contratación de proveedores (...)	Ord. N° 102/Gobierno Regional de Atacama, 01.02.2022

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad			
División político-administrativa	Región de Atacama, provincia de Huasco, comuna de Vallenar		
Justificación de la localización	El Proyecto se emplazará en un terreno de aproximadamente 30 hectáreas, este cuenta con las condiciones técnica favorables: Óptimas condiciones del clima y la alta radiación solar El lugar seleccionado cuenta con la conectividad eléctrica necesaria, en la Subestación Vallenar. Cuenta con un fácil acceso, ya que se encuentra cercana de la Ruta 5 Norte y la Ciudad de Vallenar. El Proyecto se emplaza fuera del área urbana y no presenta incompatibilidad territorial. En consecuencia, el emplazamiento del Proyecto se justifica ambientalmente debido a dichos antecedentes.		
Superficie	30 has		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de la planta serán las siguientes:		
	Vértices	Norte	Este
	1	6843159	327778



	<table><tr><td>2</td><td>6843021</td><td>328360</td></tr><tr><td>3</td><td>6842614</td><td>328265</td></tr><tr><td>4</td><td>6842585</td><td>328075</td></tr><tr><td>5</td><td>6842678</td><td>327646</td></tr></table> Las coordenadas de la línea de transmisión eléctrica se encuentran detalladas en la Tabla 1.4 Coordenadas Geográficas – Trazado Línea de Interconexión Eléctrica, de la DIA.	2	6843021	328360	3	6842614	328265	4	6842585	328075	5	6842678	327646
2	6843021	328360											
3	6842614	328265											
4	6842585	328075											
5	6842678	327646											
Caminos o vías de acceso	El acceso a las instalaciones del Proyecto se encuentra a 3,5 km al norte de la ciudad de Vallenar por la Ruta 5 Norte, en el acceso a la Hacienda Marañón, Higuera número 5, desde dicho acceso y por aproximadamente 900 metros de camino por habilitar (nivelar y compactar el terreno), se llegará al área donde se emplazará el Proyecto.												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	El layout general del Proyecto se muestra en la Figura 1.1 de la DIA, los shape de las obras temporales y permanentes se encuentran en la DIA. En el Anexo 1.1. de la Adenda se actualiza la información en layout, kmz y shape. El layout actualizado de de las obras temporales se muestra en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.												

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Corresponde a instalaciones menores y provisionales, y estarán ubicadas dentro del recinto donde estará el Parque Fotovoltaico. Las instalaciones y áreas requeridas consideran oficinas, bodegas, estacionamientos, patio de acopio de materiales, bodegas destinadas al almacenamiento de insumos y materiales, residuos sólidos no peligrosos, sustancias y residuos peligrosos y residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios provenientes de la fase de construcción y cierre, un área para estacionamiento de vehículos livianos y pesados. Dichas instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor de 20 y 40 pies o menores. Las coordenadas se presentan en la Tabla 1.9 del Capítulo 1 de la DIA.	Temporal	Construcción y cierre
Garita	Estará ubicada en el punto de ingreso al predio donde se emplazará el Proyecto y la instalación de faena. Aquí se encontrará personal de la empresa contratista, quien controlará el ingreso de vehículos y personas autorizadas. Tendrá una superficie de 9 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 10, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la	Temporal	Construcción y cierre



	Adenda.		
Comedor	Se dispondrá de un comedor para la alimentación de los trabajadores, será del tipo modular en base a contenedores, serán configurados para que cumpla los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S. N° 594/99, del MINSAL. Los alimentos serán proporcionados por un servicio externo, el cual cuente con todas las autorizaciones del Servicio de Salud de la Región de Atacama, para la preparación, transporte y manipulación de alimentos. Tendrá una superficie de 15 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 9, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Oficinas	Dentro de la instalación de faena se dispondrán de oficinas, las cuales consistirán en contenedores adaptados o estructuras prefabricadas y ocuparán una superficie aproximada de 15 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 8, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Grupo electrógeno	La energía eléctrica necesaria para abastecer los requerimientos de las instalaciones de faena se hará mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. El que funcionará 7 días de la semana, y aproximadamente 10 horas día. Tendrá una superficie de 4 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 11, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Patio de residuos domésticos	Se dispondrán de papeleros con tapa, en los lugares donde sea necesario. Luego, estos residuos serán llevados para ser depositados en un contenedor de mayor volumen (660 L) que se encontrará en el área de acopio de residuos domiciliarios de 9 m ² . Esta zona estará delimitada por un cierre perimetral, estará debidamente señalizada y contará con suelo estabilizado con gravilla. Tendrá una superficie de 25 m ² aproximadamente. Las coordenadas se presentan en la Tabla 5, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Patio de Residuos Industriales	En este patio se acopiarán residuos derivados de la construcción. Este patio estará señalizado y cercado. Tendrá la señalización de seguridad adecuada, se exigirá el uso de Equipo de Protección Personal (EPP), se mantendrá en orden. Tendrá una superficie de 100 m ² aproximadamente. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de	Se dispondrá de una Bodega de Almacenamiento	Permanente	Construcción,



Residuos Peligrosos	Temporal (BAT) de residuos peligrosos. Los residuos estarán contenidos en tambores o similar. Esta bodega tendrá la identificación correspondiente y consistirá en un recinto de 9m ² . Se emplazará de forma independiente, y consistirá en un contenedor adaptado para cumplir con las condiciones y requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Las coordenadas se presentan en la Tabla 14, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.		y cierre
Bodega de Sustancias Peligrosas	En esta bodega serán almacenados insumos de construcción calificados como peligrosos, tales como pinturas, aceites, solventes, entre otros. Esta bodega estará ordenada y poseerá la señalética de peligrosidad requerida según las sustancias almacenadas. Tendrá una superficie de 1,25 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 13, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de Herramientas	Zona destinada al almacenamiento de herramientas y equipamiento necesario para la fase de construcción del Proyecto. Consistirá en dos contenedores de 20 pies (6,05m x 2,43m x 2,59m). En su interior se dispondrán en estanterías, taladros, sierras, llave de tuercas eléctrica, equipo de soldadura, etc. Tendrá una superficie total de 15 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 1.21, de la DIA.	Temporal	Construcción
Área Lavado Camiones Mixer	Se dispondrá de un área para el lavado de Camiones mixer. Esta área se encontrará al interior de la Instalación de Faenas, ocupando una superficie aproximada de 10 m ² . Consistirá en una excavación en el suelo natural de una profundidad máxima de 1,0 metro, cubierta con un polietileno grueso impermeable. El lavado se realizará con el agua que trae cada camión, el agua sucia del lavado se depositará en la excavación impermeabilizada. Posteriormente el agua se evaporará y los sólidos, serán retirados y dispuestos en un botadero autorizado. Tendrá una superficie de 9 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 2, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Temporal	Construcción
Área de Estacionamiento de Vehículos Livianos	Se dispondrá un área para el estacionamiento de vehículos livianos, como camionetas y algunos camiones pequeños o medianos que ingresen al área del Proyecto. Estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin. Tendrá una superficie de 650 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 12, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la	Temporal	Construcción y cierre



	Adenda.		
Estacionamiento de Vehículos Pesados	Se habilitará un área destinada al estacionamiento de vehículos pesados, los cuales tendrán espacio para sus maniobras, descarga o carga según sea el caso. Estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin. Tendrá una superficie aproximadamente de 350 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 1, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Servicios higiénicos (Baños Químicos)	Al interior del área de faenas se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos. Las instalaciones serán baños químicos y lavamanos para los trabajadores. En el caso que exista personal femenino dentro de las contrataciones, existirán baños exclusivos para damas, de acuerdo con las disposiciones de la normativa vigente (D.S. N° 594/99, del MINSAL). Además, se dispondrán de baños químicos móviles en los frentes de trabajo. Tendrá una superficie de 100 m ² (equivale a la suma de todos los baños químicos). Las coordenadas se presentan en la Tabla 3, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Almacenamiento Temporal de Materiales	Corresponde a la zona de descarga y acopio de materiales, principalmente los paneles solares y todas las partes y estructuras asociadas al Proyecto, incluida la Línea interconexión eléctrica de 13,2 kV. Tendrá una superficie de aproximadamente 5.800 m ² .	Temporal	Construcción
Fosa Séptica	Para recolectar las aguas servidas se contempla un sistema integrado de recolección y tratamiento a través de cañerías de PVC sanitario que conducirán las aguas residuales desde los puntos de generación (baños) hacia cámaras de desengrase y de inspección que derivan finalmente a una fosa séptica de PE de Alta Densidad, para posteriormente ser infiltradas en el subsuelo a través de redes de drenaje. Cabe señalar que la fosa séptica se ubicará a más de 50 metros de cualquier curso de agua superficial, ya sea intermitente o permanente. Las coordenadas se presentan en la Tabla 18, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Operación
Servicios higiénicos	Durante la fase de operación se contempla habilitar servicios sanitarios y fosa séptica para el personal de mantención del parque fotovoltaico. Se estima un máximo de 6 trabajadores para esta fase. Tendrá una superficie de 9 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 23, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Operación



Línea Soterrada	Los centros de transformación estarán conectados entre sí mediante conexión que se hará a través de canalizaciones subterráneas de aproximadamente 0,8 m de ancho y hasta 1 m de profundidad. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material excavado. Esta conexión se dirigirá hacia el punto de conexión del parque en forma soterrada en zanjas del mismo modo que la conexión entre los centros. Las coordenadas se presentan en la Tabla 29, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Operación
Paneles o Módulos Fotovoltaicos	El parque fotovoltaico contará con un máximo de 28.224 módulos fotovoltaicos. La potencia nominal de cada módulo será de 445 W. Las medidas aproximadas de los módulos corresponden a 2 m de largo, por un 1 m de ancho y 35 mm de profundidad, y su peso aproximado es de 27,5 kg. Tendrá una superficie de aproximadamente 6 Ha. Las coordenadas se presentan en la Tabla 27, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Operación
Fundaciones y estructuras de soporte y seguimiento de los módulos solares	Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor a un eje horizontal independiente, lo que producirá un seguimiento diario al sol en el eje Norte-Sur. El seguimiento será Norte-Sur +/- 60° con sistema de 'Backtracking' que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor.	Permanente	Operación
Inversores	Se instalarán inversores, cuya principal función será la de recibir el cableado, dispuestos en zanjas, desde los distintos strings de paneles y convertir la energía eléctrica de corriente continua a corriente alterna; los inversores a su vez estarán conectados a uno de los tres centros de transformación. El Proyecto contará con 42 inversores. Las coordenadas se presentan en la Tabla 30, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Operación
Centros de Transformación	El Proyecto contará con 3 centros de transformación que ocuparán una superficie aproximada de 17 m ² cada uno, los cuales consistirán en contenedores donde se alojará un transformador aislado en aceite mineral que elevará la tensión de la corriente alterna de Baja a Media Tensión (elevando la tensión a un nivel de 13,2 kV), además de otros equipos, tales como interruptores, relés y puesta a tierra, equipos de control y comunicaciones, etc. Las coordenadas se presentan en la Tabla 28, del	Permanente	Operación



	Anexo 1.1 Coordinadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.		
Centro Equipamiento SCADA	El centro de equipamiento SCADA se adaptará un contenedor de 20 pies (6,05m x 2,43m x 2,59), ocupando una superficie aproximada de 15 m ² . En este Centro se ubicarán los equipos de control tele-comandado y monitoreo, permitiendo, si fuese necesario, la operación del parque fotovoltaico, ya que será 100% operado de forma remota y sin presencia de personal en las instalaciones. Tendrá una superficie de 15 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 24, del Anexo 1.1 Coordinadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Operación
Línea de Interconexión Eléctrica de 13,2 kV	El Proyecto evacuará su energía hacia el SEN mediante una línea de transmisión de 13,2 kV de 4,7 km de largo. La LTE contempla una franja de seguridad de 5 metros por lado y postes de hormigón armado de 11,5 m, 13,5 y 15 m de altura, distanciados en promedio cada 70 m. En cuanto a las especificaciones técnicas de la línea, los conductores serán unipolares debidamente protegidos contra la corrosión y tendrán una resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos. Se utilizarán cables desnudos (sin aislación) de aleación de Aluminio 6201, 394,5 kcmil. Las coordenadas de los postes se presentan en la Tabla 20, del Anexo 1.1, de la Adenda.	Permanente	Operación
Bodegas de Materiales	Esta bodega servirá para el almacenamiento de los materiales necesarios para el mantenimiento de la Planta. Consistirá en un contenedor de 20 pies (6,05 m x 2,43 m x 2,59 m) ocupando una superficie aproximada de 15 m ² . No está contemplado el almacenamiento de productos peligrosos o residuos de ningún tipo. Tendrá una superficie de 15 m ² Las coordenadas se presentan en la Tabla 22, del Anexo 1.1 Coordinadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Operación
Cerco Perimetral	El área de paneles y la instalación de faena contarán con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Las coordenadas se presentan en la Tabla 17, del Anexo 1.1 Coordinadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Construcción, Operación y cierre
Estacionamientos	Durante la fase de operación se dispondrá de una zona señalizada para el estacionamiento de los vehículos que ingresen al parque para los trabajos de mantenimiento. Tendrá una superficie de 250 m ² . Las coordenadas se	Permanente	Operación



	presentan en la Tabla 25, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.		
Camino de acceso	El Proyecto contempla la construcción de un camino de acceso de aproximadamente 6 m de ancho y 760 m de extensión (350 m porhuella existente y 410 m de camino nuevo), ingresando por acceso existente desde la Ruta 5. El camino tendrá las características adecuadas para el acceso y circulación del personal, materiales y maquinarias al área de Planta. Tendrá una superficie total de aproximadamente 4.560 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 26, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Construcción, Operación y cierre
Caminos Internos	El parque fotovoltaico contará con aproximadamente 3.200 m de caminos internos de un ancho variable entre 3 y 6 metros, permitiendo acceder y conectar los centros de transformación y todo el sector de paneles e instalaciones. Tendrá una superficie de aproximadamente 19.980 m ² . Las coordenadas se presentan en la Tabla 16, del Anexo 1.1 Coordenadas obras temporales y permanentes, de la Adenda.	Permanente	Construcción, Operación y cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Preparación del Terreno	Construcción
Instalación del Cerco Perimetral	Construcción
Habilitación de instalaciones de faena.	Construcción y cierre
Habilitación de caminos	Construcción
Construcción de Zanjas	Construcción
Hincado de Estructuras y Montaje.	Construcción
Conexiones Eléctricas	Construcción
Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica	Construcción
Transporte de equipos y personal	Construcción, operación y cierre
Pruebas de Puesta en Servicio.	Construcción
Desmovilización	Construcción
Puesta en marcha	Operación
Operación del parque fotovoltaico	Operación
Control, Mantenimiento y Limpieza de Paneles Fotovoltaicos	Operación
Desmantelamiento de la Infraestructura.	Cierre
Restauración de componentes ambientales	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenimiento, conservación y/o Supervisión	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad
--



4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Junio 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalaciones de faena.
Fecha estimada de término	Noviembre 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha del parque solar.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio del suministro eléctrico.
Fecha estimada de término	Febrero 2049.
Parte, obra o acción que establece el término	La desconexión del Parque Fotovoltaico El Olivar y el cese de la inyección de energía al SEN.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2049.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalaciones de faena.
Fecha estimada de término	Julio de 2049.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del cerco perimetral y la ausencia total de materiales o remanentes de instalaciones.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	60
Operación	6
Cierre	20
Total	86

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
Instalación de faenas
Servicios higiénicos (Baños Químicos)
Comedor
Oficinas
Grupo electrógeno
Patio de residuos domésticos
Patio de Residuos Industriales
Bodega de Residuos Peligrosos
Bodega de Sustancias Peligrosas
Bodega de Herramientas
Área Lavado Camiones Mixer
Área de Estacionamiento de Vehículos Livianos
Estacionamiento de Vehículos Pesados
Garita
Almacenamiento Temporal de Materiales
Cerco Perimetral
Camino de acceso
Camino Interno

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Preparación del Terreno	Debido a las características propias del terreno donde se emplaza el Proyecto, se requiere la corta de flora y/o vegetación (ver Anexo 1.5 de la Adenda). Se procederá a la limpieza del terreno, actividad que consiste en un despeje superficial, referido al despedregado de piedras de gran magnitud. La eliminación de la pedregosidad superficial será realizada mediante métodos mecánicos y manuales, las piedras recogidas serán acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora.
Habilitación de instalaciones de faena.	Una vez que se haya realizado las labores de despeje, limpieza y nivelación del terreno destinado a la instalación de faena, se ubicarán los módulos y contenedores. En este caso, corresponde a instalaciones menores y provisionales. Las instalaciones estarán ubicadas dentro del recinto donde estará el Parque Fotovoltaico. Las instalaciones consideran oficinas, bodegas, estacionamientos, patio de acopio de materiales, bodegas destinadas al almacenamiento de insumos y materiales, residuos sólidos no peligrosos, sustancias y residuos peligrosos y residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios provenientes de la fase de construcción, un área para estacionamiento de vehículos livianos y pesados. Dichas instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor de 20 y 40 pies o menores.
Instalación del Cerco Perimetral	El objetivo del cerco es proteger la instalación de faena, construcción y operación de la Planta, de personal ajeno a dichos procesos, así también evitar el ingreso de personas no autorizadas. El cerco perimetral tendrá una extensión aproximada de 2.650 m, incluirá alambre de púas como medida de seguridad adicional y un portón de dos puertas abatibles de 2,5



	m x 2,4 m galvanizado o similar. La altura del cerco será de aproximadamente 2,75 m, incluyendo el alambrado de púas.
Habilitación de caminos	El Proyecto contempla la construcción de un camino de acceso de aproximadamente 780 m desde la ruta S/R-C-913 y la habilitación de aproximadamente 3.750 m de caminos internos de un ancho variable entre 3 y 6 metros, permitiendo acceder y conectar los centros de transformación y todo el sector de paneles e instalaciones durante la fase de construcción y los cuales se mantendrá durante toda la fase de operación del Proyecto. Los caminos tendrán las características adecuadas para el acceso y circulación del personal, materiales y maquinarias al área de Planta.
Construcción de Zanjas	Se excavarán zanjas para la canalización del cableado de baja y media tensión y para el cableado del sistema de seguridad, de aproximadamente 0,8 m de ancho y hasta 1 m de profundidad. En cuanto a la excavación de zanjas para estas canalizaciones, la tierra excavada se utilizará posteriormente en el relleno de las mismas zanjas, una vez se haya tendido el cableado dentro de ellas.
Hincado de Estructuras y Montaje.	Una vez habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad de aproximadamente 2 m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. La instalación de los paneles fotovoltaicos se realizará una vez que se cuente con la plataforma horizontal montada en la estructura de soporte, básicamente perfiles de aluminio anclados a los postes ya hincados en el suelo. Los paneles se trasladarán hasta el sector de instalación en un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica y serán instalados manualmente. Los 3 centros de transformación serán adquiridos como container de 20 pies, proporcionados directamente de fábrica.
Conexiones Eléctricas	Una vez montados los paneles solares se comenzará con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los paneles fotovoltaicos hasta los inversores y desde estos a los Centros de Transformación, considera la conexión de los paneles entre sí para formar una cadena. Desde el extremo de cada final de módulos hasta el inversor, y desde los inversores hasta el centro de transformación, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas de aproximadamente 0,8 m de ancho y hasta 1 m de profundidad. Esta conexión se dirigirá hacia el punto de conexión del parque en forma soterrada en zanjas del mismo modo que la conexión entre los centros, desde donde se transportará la electricidad generada mediante una Línea de Interconexión aérea de 13,2 kV hacia el punto de inyección en la Subestación Vallenar.
Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica	Para la construcción de la línea, una excavadora se posicionará en la localización donde se instalará cada poste, y excavará un foso de aproximadamente 1 m ancho x 1 m largo, y 3 m profundidad. Luego, un camión grúa que transporta los postes se posicionará a un costado del foso, para la instalación del poste. Una vez que todos los postes están instalados y alineados, se procede a tender y tensar los cables conductores. Después de ello, los cables son izados hasta las poleas para



	asirlos a través de los aisladores a las estructuras de transmisión. Una vez que los cables están tensados y las alturas de las catenarias cumplen con la normativa vigente, se procede a retirar los tecles y poleas, y se colocan grapas para asegurar los cables a las cadenas de los aisladores.
Transporte de equipos y personal	Durante la fase de construcción se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos e insumos serán suministrados por terceros y transportados por camiones de empresas autorizadas externas al Proponente del Proyecto. Considerando la cantidad de paneles y equipos requeridos por el Proyecto, se estima que se generarán aproximadamente 30 viajes de materiales y equipos, concentrados en un periodo de 1 mes. Mayores detalles se presentan en la Tabla 10- Actividades de transporte para cada fase del Proyecto, Fase de Construcción, de la Adenda
Pruebas de Puesta en Servicio.	<u>Pruebas de equipos:</u> Estas pruebas se realizan a “pie de equipo”, implica segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma. Tienen por objeto: - Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del Proyecto y las instrucciones del proveedor. - Verificar el correcto funcionamiento del equipo, mediante controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación técnica requerida, para cada equipo. <u>Pruebas de sistemas:</u> En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas, según los protocolos de ensayos respectivos e inspecciones de cada función. <u>Pruebas conjuntas:</u> Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente: - Limpieza de paneles solares, equipos, etc. - Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal. - Revisión final de toda la instalación. - Verificación por simulación de distintas maniobras para la energización.
Desmovilización	Terminada la construcción se retirará la Instalación de Faenas y todos los elementos ajenos a la operación del Proyecto, tomando todas las acciones necesarias para readecuar las áreas intervenidas, es decir, se retirarán los contenedores y áreas de trabajo dispuestas en estas zonas. Además, se retirarán los equipos y las maquinarias utilizadas en la obra. Una vez que se hayan retirado todas las instalaciones temporales, se ejecutará una limpieza exhaustiva del área, verificando que en las áreas de trabajo y su entorno no queden vestigios de ningún tipo de residuo.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. Ocupará una superficie de aproximadamente 4 m ² y funcionará 7 días a la semana por aproximadamente 10 horas al día, durante toda la fase de construcción.
Hormigón	En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, para la instalación de las estructuras de soporte se requerirán pequeñas cantidades de hormigón. Se estima un total de 150 m ³ de hormigón, el cual será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer (de hasta 10 m ³); por lo tanto, no se requerirá fabricar este insumo en terrenos del Proyecto.
Agua potable	El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones con su dispensador en diferentes lugares del área de Proyecto y en todos los frentes de trabajo móvil. El agua requerida para el lavamanos será surtida por estanques individuales ubicados en los baños químicos. Se estima una cantidad de 3,6 m ³ /mes, en base a un consumo de 2 l/día por persona con una dotación máxima de 60 trabajadores. El agua potable será abastecida en bidones de 20 litros, para consumo humano. Mayores detalles se presentan en la Tabla 9 Consumo de agua de la Adenda.
Agua industrial	No se requerirá agua industrial. Sin embargo, de requerirse se abastecerá mediante camiones aljibes, proporcionados por empresa sanitaria autorizada por la Seremi de Salud, Región de Atacama. Mayores detalles se presentan en la Tabla 9 Consumo de agua de la Adenda.
Alimentación	Los trabajadores traerán su propia alimentación o se encargarán colaciones preparadas a una empresa externa local, la cual deberá cumplir con toda la normativa vigente y las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos. Adicionalmente, contará con un comedor en el área de la instalación de faena, el cual reunirá los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594/99 del MISAL.
Maquinarias y equipos	Para la fase constructiva se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de construcción del parque fotovoltaico. <u>Maquinarias:</u> Excavadora, Motoniveladora, Grúa telescópica, Rodillo compactador, Manipulador telescópico, Minicargadores, Compactadora manual. <u>Vehículos:</u> Buses, Camionetas 4x4, Camión surtidor de combustible (3 m³), Camión mixer (10 m³), Camión Tolva, Camiones para el transporte de insumos y residuos (20 ton aproximadamente).

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción



No se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables durante la fase de construcción.

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
MP10	Se estima una emisión de 2,63 ton/año. Las principales actividades generadoras serán escarpe, habilitación de plataformas y caminos, construcción de fundaciones, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados.
MP2,5	Se estima una emisión de 0,61 ton/año. Las principales actividades generadoras serán escarpe, habilitación de plataformas y caminos, construcción de fundaciones, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados.
MPS	Se estima una emisión de 10,02 ton/año. Las principales actividades generadoras serán escarpe, habilitación de plataformas y caminos, construcción de fundaciones, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados.
CO	Se estima una emisión de 1,20 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
NO _x	Se estima una emisión de 2,20 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
SO _x	Se estima una emisión de 0,05 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
NH ₃	Se estima una emisión de 0,00 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
COV	Se estima una emisión de 0,18 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.

Detalles de las emisiones atmosféricas se encuentran en el Anexo 1.3 “Estudio de emisiones atmosféricas”, de la Adenda.

En virtud de los resultados, se puede indicar que las mayores cantidades de emisiones generadas en la fase de construcción del Proyecto están asociadas principalmente a la combustión de maquinaria y el tránsito por vías no pavimentadas. Éstas se desarrollan a nivel de superficie y por un tiempo acotado (5,5 meses).

Se contempla un sistema de abatimiento o control que corresponden a gestionar las emisiones que se generen producto del tránsito de camiones; las acciones que se implementarán las siguientes acciones:

- Se exigirá mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado.



- Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria.
- Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.
- Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx. 30 km/h).

Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas:

- Los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
- Los grupos electrógenos contarán con un horómetro y sus horas de funcionamiento serán registradas.
- Se considera la humectación de los frentes de trabajo, áreas de hasta 100 m², antes de ejecutar obras, durante la mañana y la tarde, lo cual se hará con agua proporcionada por camiones aljibe

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Cabe señalar que durante la fase de construcción en el área de instalación de faenas y en los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos. Se llevará un estricto control de los retiros de estos residuos, manteniendo disponible para control de la Autoridad Sanitaria, el documento timbrado que certifique la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado. Las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo con las exigencias del D.S. 594/99 del MINSAL. Las aguas acumuladas (2,5 m³/mes) en el área de lavado de los camiones Mixer, permanecerá en el lugar hasta su completa evaporación.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción												
Ruido	Durante la fase de construcción, el ruido se producirá fundamentalmente debido a la maquinaria que se utilizará en la preparación del terreno, y la faena de construcción de fijaciones y montaje de paneles y transformadores, además de la construcción de la línea eléctrica asociada, junto a la habilitación de caminos de acceso. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimación emisiones de ruido para Fase de construcción</th><th>Lw dB(A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Movimiento de Tierra</td><td>107.0</td></tr> <tr> <td>Compactación</td><td>109.0</td></tr> <tr> <td>Montaje</td><td>109.0</td></tr> <tr> <td>Camino de acceso</td><td>104.0</td></tr> <tr> <td>Línea de transmisión 13,2kV</td><td>99.0</td></tr> </tbody> </table>	Estimación emisiones de ruido para Fase de construcción	Lw dB(A)	Movimiento de Tierra	107.0	Compactación	109.0	Montaje	109.0	Camino de acceso	104.0	Línea de transmisión 13,2kV	99.0
Estimación emisiones de ruido para Fase de construcción	Lw dB(A)												
Movimiento de Tierra	107.0												
Compactación	109.0												
Montaje	109.0												
Camino de acceso	104.0												
Línea de transmisión 13,2kV	99.0												



	Para más información ver el Estudio Acústico en el Anexo 2-4 de la DIA, y la Tabla 19 de la Adenda.
--	---

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Durante la fase de construcción, las vibraciones se producirán fundamentalmente debido a la maquinaria que se utilizará en la preparación del terreno, y la faena de construcción de fijaciones y montaje de paneles y transformadores, además de la construcción de la línea eléctrica asociada, junto a la habilitación de caminos de acceso. En la Tabla 23 del Anexo 2-4 de la DIA, se presentan los resultados de los niveles de emisión de vibración de maquinarias para la fase de construcción y usando el estándar de referencia FTA. Como resultado del estudio se obtiene que no se supera la situación más restrictiva de la norma DIN 4150, correspondiente a viviendas y edificio, en ninguno de los receptores, donde el valor límite de vibración es PPV = 5 mm/s. Para más información ver el Estudio Acústico en el Anexo 2-4 de la DIA.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Se estima que cada trabajador generará una cantidad de 1 kg/día, por lo que se estima una generación máxima de 60 kg/día en el periodo del peak de trabajadores, por lo tanto, se estima una generación máxima de 1,8 t/mes, de residuos domésticos. Este tipo de desecho son principalmente restos de comida, papeles, envases y envoltorios de comida, etc. Estos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cerrados. Estos serán retirados diariamente y llevados al sector del patio de residuos domésticos en contenedores cerrados que se ubican al interior de la instalación de faena, para posteriormente ser enviados a sitios autorizados de la región mediante empresas autorizadas. La frecuencia de retiro será de tres veces por semana. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3.2 PAS 140 de la Adenda.
Residuos Industriales No Peligrosos	Se estima una generación de 1.500 kg/mes de este tipo de residuos. Este tipo de residuo comprende los desechos provenientes del material de embalaje, madera, pallets, restos de materiales de construcción, elementos de ferretería, bobinas y otros restos de materiales, entre otros. Estos serán almacenados en el Patio de Residuos Industriales no peligrosos, ubicada al interior de la instalación de faena, por un periodo no superior a seis meses. Al igual que para los residuos domésticos, en la garita y en las oficinas se podrá encontrar el procedimiento de registro y seguimiento



	para los residuos no peligrosos generados. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3.2 PAS 140 de la Adenda.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima una generación de 0,3 m³/mes de este tipo de residuos. Se generarán en menor cantidad, ya que son principalmente restos de combustibles, lubricantes, envases contaminados, huaipes o vestimenta impregnada con estos líquidos, entre otros. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en una bodega de residuos peligrosos (BAT RESPEL) ubicada al interior de la instalación de faena, la cual estará debidamente identificada, y clasificados todos los residuos en conformidad con el D.S. N° 148/03 del MINSAL. Los residuos sólidos peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados y serán retirados cada vez que la bodega se encuentre al 80% de su capacidad. El retiro y la disposición final, será realizada por una empresa autorizada de la zona. Todos los residuos sólidos generados serán tratados en conformidad a la Seremi de Salud, Región de Atacama. Adicionalmente, hay que indicar que los paneles fotovoltaicos dañados serán catalogados como residuos peligrosos y por tanto serán dispuestos al interior de la bodega RESPEL. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3.3 PAS 142 de la Adenda.

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 y otras sustancias	<u>Combustible:</u> Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo electrógeno, estimándose un consumo de 3 m³/día. El combustible será almacenado en un estanque de 500 litros, formando parte integral del equipo electrógeno de generación que cumplirá con lo establecido en la normativa vigente. Se almacenará en la bodega de sustancias peligrosas. Otras: Se requerirán pintura de tambor, lubricante, aceite, espuma de poliuretano, spray de pintura, hipoclorito de calcio y que se utilizarán principalmente en las actividades de construcción y en la mantención de maquinarias. Estas sustancias serán suministradas por una empresa debidamente autorizada y la cantidad total mensual de las mismas será de aproximadamente 0,159 tn/mes. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas (de acuerdo al Título II del DS N° 43/2016, MINSAL), que consistirá en un contenedor de 20 pies (6,05 m x 2,43 m x 2,59 m) ocupando una superficie aproximada de 15 m². Mayores antecedentes se presentan en la Tabla 11 de la Adenda.

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	
Paneles o Módulos Fotovoltaicos	
Fundaciones y estructuras de soporte y seguimiento de los módulos solares	
Inversores	
Centros de Transformación	
Centro Equipamiento SCADA	
Línea de Interconexión Eléctrica de 13,2 kV	
Fosa Séptica	
Servicios higiénicos	
Línea Soterrada	
Bodegas de Materiales	
Patio de Residuos Industriales	
Bodega de Sustancias Peligrosas	
Estacionamientos	
Cerco Perimetral	
Camino de acceso	
Camino Interno	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en marcha	Una vez realizadas las pruebas de puesta en servicio y finalizada la fase de construcción se procederá a la puesta en marcha, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. La puesta en marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.
Operación del parque fotovoltaico	Finalizada las pruebas de Puesta en Marcha, comenzará la operación comercial del parque, mediante la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico. El proceso permite captar la energía solar y producir electricidad mediante una serie de paneles o módulos (compuestos por varias células fotovoltaicas) conectados eléctricamente entre sí, que se encargan de transformar la energía del sol en energía eléctrica, generando una corriente continua proporcional a la irradiación solar que incide sobre ellos para luego ser transmitida por medio de conductores eléctricos. Esta corriente se conduce al inversor, el que, utilizando la electrónica de potencia, la convierte en corriente alterna. Esta corriente se transforma a media tensión mediante transformador ubicado en los centros de transformación, quedando disponible en media tensión, 13,2 kV, que será la tensión de salida e inyección en la Subestación Vallenar. El Parque Fotovoltaico Hijuela será operado en modalidad remota.
Control, Mantenimiento y Limpieza	Las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una



de Paneles Fotovoltaicos	empresa especializada en este tipo de actividades durante su vida útil. Este contrato incluirá la revisión anual preventiva de todas las intervenciones que fueran necesarias para el correcto funcionamiento del parque y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades. Detalles de las actividades a realizar para la mantención del parque fotovoltaico y su periodicidad, indicando los insumos y desechos considerados en las actividades correspondientes, pueden verse en la Tabla 6 de la Adenda, Fase de operación.
Transporte de equipos y personal	Durante la fase de operación se considera sólo vehículos livianos para el transporte de personal que visitará la Planta, para realizar labores de limpieza y/o mantención de las instalaciones, cuando se requiera. Sólo en caso de mantenciones extraordinarias o situación que lo ameriten, se podrán requerir vehículos más pesados como grúas o camiones de tamaño mayor, según la situación que se presente. Mayores detalles se presentan en la Tabla 10- Actividades de transporte para cada fase del Proyecto, Fase de Operación, de la Adenda.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El suministro eléctrico requerido durante la operación del Proyecto se obtendrá de la energía generada por la Planta, y en el caso de ser requerido, también podría obtenerse de la red eléctrica a la que se conectará el Proyecto
Agua potable	El parque fotovoltaico será operado en forma remota, por lo que no se requiere personal permanente en sus dependencias. El suministro de agua potable envasada requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Se estima un consumo diario de 12 l/día considerando 2 l/día por persona como máximo. Detalles en Tabla 9 Consumo de agua de la Adenda.
Agua industrial	Limpieza de paneles fotovoltaicos: Como insumo se utilizará agua limpia, aproximadamente 1 litro de agua/panel, sin detergentes, la que será aplicada con mopa en caso de método manual o mediante robot mecanizado. En este último caso se utiliza grupo generador bencinero estándar. No se utilizan otros materiales de limpieza sobre el panel, por lo que no se genera ningún tipo de desechos. En cuanto al agua que escurre por el panel, esta será evaporada principalmente. En caso de reemplazo de panel fotovoltaico, estos serán dispuestos transitoriamente dentro del parque para luego ser trasladados, hacia un sitio de disposición final autorizado. Se estima un consumo de 28 m ³ /año. Detalles se presentan en la Tabla 9 Consumo de agua de la Adenda.
Alimentación	Durante la fase de operación no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones. Adicionalmente, y como no se considera personal permanente en las dependencias, en los momentos de limpieza y mantención, los trabajadores podrán llevar sus colaciones o dirigirse a las



	localidades cercanas para poder alimentarse.
Maquinarias y equipos	Durante la fase de operación se consideran sólo vehículos livianos para el transporte de personal que visitará la Planta, para realizar labores de limpieza y/o mantención de las instalaciones, cuando se requiera. Sólo en caso de mantenciones extraordinarias o situación que lo ameriten, se podrán requerir vehículos más pesados como grúas o camiones de tamaño mayor, según la situación que se presente.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El Proyecto considera la generación de energía eléctrica a través de la operación de un parque fotovoltaico que entregará hasta 9 MW de potencia AC al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proceso considera la captación de la energía a través del sol, transformación de esta a energía eléctrica y luego inyección en la Subestación Vallenar, a través de una Línea de Interconexión de 13,2 kV.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos.	

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
MP10	Se estima una emisión de 0,019 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el tránsito de vehículos y combustión de vehículos.
MP2,5	Se estima una emisión de 0,002 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el tránsito de vehículos y combustión de vehículos.
MPS	Se estima una emisión de 0,006 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el tránsito de vehículos y combustión de vehículos.
CO	Se estima una emisión de 0,001 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones y la maquinaria utilizada.
NO _x	Se estima una emisión de 0,005 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones y la maquinaria utilizada.
SO _x	Se estima una emisión de 0,00 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos.



	livianos, camiones y la maquinaria utilizada.
NH ₃	Se estima una emisión de 0,00 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones y la maquinaria utilizada.
COV	Se estima una emisión de 0,00 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones y la maquinaria utilizada.
Detalles de las emisiones atmosféricas se encuentran en el Anexo 1.3 “Estudio de emisiones atmosféricas”, de la Adenda. En la fase de operación, las emisiones atmosféricas provendrán del tránsito de vehículos livianos (camionetas) y vehículos pesados (camiones) por caminos no pavimentados, siendo estas poco significativas. Sin embargo, estas serán de carácter puntual ya que se asocian a las mantenciones del Parque, por lo que no considera formas de control y abatimiento. Con el fin de gestionar las emisiones que se generen producto del tránsito de camiones, se utilizarán vehículos y máquinas con sus revisiones técnicas vigentes.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	La generación de aguas servidas corresponderá a las aguas provenientes de los servicios higiénicos y fosa séptica que se dispondrán para el personal de operación del Proyecto. Durante esta fase se estima una cantidad máxima de 6 trabajadores por visita según plan de mantenimiento, con una generación de 1,5 m³/día de aguas servidas (100% coeficiente de recuperación). Para recolectar las aguas servidas generadas durante la fase de operación, se contempla un sistema integrado de recolección y tratamiento a través de cañerías de PVC sanitario que conducirán las aguas residuales desde los puntos de generación (baños, comedor) hacia cámaras de desengrase y de inspección que derivan finalmente a una fosa séptica de PE de Alta Densidad donde se producen los procesos de sedimentación y digestión aeróbica de las aguas residuales para posteriormente ser infiltradas en el subsuelo a través de redes de drenaje. Mayores detalles se presentan en el Anexo 3.1 PAS 138 de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido			
Nombre	Descripción		
Ruido	Las fuentes sonoras que durante la fase de operación podrían provocar un aumento en los niveles de presión sonora existentes en el entorno del Proyecto, corresponden a los Centros de Transformación, que en total son 3. En cada uno de estos operará un transformador de 3 MVA. Cabe destacar que la línea de transmisión asociada al Proyecto no genera efecto corona, ya que este tipo de ruido sólo se produce en líneas de alta tensión. <table border="1"> <tr> <td>Estimación emisiones de ruido para Fase de operación</td><td>Lw dB(A)</td></tr> </table>	Estimación emisiones de ruido para Fase de operación	Lw dB(A)
Estimación emisiones de ruido para Fase de operación	Lw dB(A)		



	Transformador 3 MVA	76.0
Para más información ver el Estudio Acústico en el Anexo 2-4 de la DIA, y la Tabla 20 de la Adenda.		

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante la fase de operación, se asume que estas no generarán emisiones vibratorias de relevancia. Lo anterior, debido a que esta fase contempla únicamente el funcionamiento de la planta fotovoltaica, la cual no requerirá de actividades que puedan generar vibraciones. Para más información ver el Estudio Acústico en el Anexo 2-4 de la DIA, y la Tabla 20 de la Adenda.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Se estima una generación de 0,03 t/mes, considerando una tasa de generación de 1 kg/día/persona y la dotación máxima (6 trabajadores por 1 semana al mes). El Proyecto generará residuos sólidos domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, restos de comida, envoltorios, entre otros. Estos residuos serán dispuestos (en origen) en bolsas plásticas al interior de contenedores cerrados con tapa y llevadas por el mismo personal a contenedores públicos en las localidades cercanas.
Residuos Industriales No Peligrosos	Se estima una generación de 0,2 t/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos durante la fase de operación. Estos provendrán de los trabajos de mantención, por lo que serán de muy baja magnitud. Dada la baja tasa de generación y volumen, estos residuos no permanecerán en la Planta y serán retirados inmediatamente concluidos los trabajos de mantenimiento y dispuestos en lugares sanitariamente autorizados.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima una cantidad inferior a 0,36 t/año de residuos peligrosos durante la fase de operación, que consistirá básicamente en paneles fotovoltaicos dañados y por residuos producto de actividades de mantenimiento. Dada la baja tasa de generación los residuos peligrosos serán almacenados en forma transitoria al interior de la Bodega RESPEL hasta el término del respectivo período de mantención, privilegiando la ausencia de residuos peligrosos al interior del parque durante la fase de



	operación. En cualquier caso, el almacenamiento de RESPEL no será mayor a 6 meses. Durante la operación del parque es posible que algunos paneles se dañen y deban ser reemplazados. Se estima que se requiera reemplazar unos 10 paneles/año. Serán manejados como residuos peligrosos y se dispondrán en la bodega de residuos peligrosos. Se ha estimado que la frecuencia de retiro de paneles dañados será de dos veces al año por terceros autorizados.
--	---

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias	Se requerirán pintura de tambor, lubricante, aceite, espuma de poliuretano, spray de pintura, hipoclorito de calcio y que se utilizarán principalmente en las actividades de construcción y en la mantención de maquinarias. Estas sustancias serán suministradas por una empresa debidamente autorizada y la cantidad total mensual de las mismas será de aproximadamente 0,0326 tn/mes. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas (de acuerdo al Título II del DS N° 43/2016, MINSAL), que consistirá en un contenedor de 20 pies (6,05 m x 2,43 m x 2,59 m) ocupando una superficie aproximada de 15 m ² . Mayores antecedentes se presentan en la Tabla 11 de la Adenda.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	
Servicios higiénicos (Baños Químicos)	
Comedor	
Oficinas	
Grupo electrógeno	
Patio de residuos domésticos	
Patio de Residuos Industriales	
Bodega de Residuos Peligrosos	
Bodega de Sustancias Peligrosas	
Área de Estacionamiento de Vehículos Livianos	
Estacionamiento de Vehículos Pesados	
Garita	
Cerco Perimetral	
Camino de acceso	
Camino Interno	



4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalaciones de faena.	Corresponde a la habilitación de áreas para instalaciones de contratistas. Estas se llevarán a cabo de forma similar a lo presentado en la fase de construcción descrita en el punto 4.6.1.2. de este documento. El área de emplazamiento de la instalación de faena será la misma considerada para la fase de construcción.
Desmantelamiento de la Infraestructura.	Durante la fase de cierre se realizará el retiro de todas las estructuras y el retiro de los módulos fotovoltaicos, sistema de cableado, inversores, centro de transformación, centro equipo SCADA y bodega de materiales. En términos generales, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos se realizará evitando su daño, con el propósito de poder reutilizarlos.
Restauración de componentes ambientales	Las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso y caminos, recuperando las condiciones originales.
Prevención de futuras emisiones	Concluidos los trabajos de la fase de cierre no permanecerá en el sitio instalaciones por lo que no habrá generación de emisiones de ningún tipo.
Mantenimiento, conservación y/o Supervisión	El Proyecto no realizará actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella, ya que todas las instalaciones serán desmanteladas.
Transporte de equipos y personal	Durante la fase de cierre se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal, y luego los materiales del desmantelamiento de obras. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos e insumos serán transportados por terceros de empresas autorizadas externas al Proponente del Proyecto. Mayores detalles se presentan en la Tabla 10 Actividades de transporte para cada fase del Proyecto, Fase de Cierre, de la Adenda.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones será obtenida mediante un grupo electrógeno de 30 kVA. Ocupará una superficie de aproximadamente 4 m ² y funcionará 7 días a la semana por aproximadamente 10 horas al día, durante toda la fase de cierre.
Agua potable	Se estima una cantidad de 1,6 m ³ /mes de agua potable, en base a una dotación de 2 l/día por persona con un máximo de 20 trabajadores. El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones con su dispensador en diferentes lugares del área de Proyecto y en todos los frentes de trabajo móvil. El agua requerida para el lavamanos será surtida por estanques individuales ubicados en los baños químicos. El agua potable será abastecida en bidones de 20 litros, para consumo humano. Detalles se presentan en la Tabla 9 Consumo de agua, de la Adenda.



Agua industrial	No se requerirá agua industrial. Sin embargo, de requerirse se abastecerá mediante camiones aljibes, proporcionados por empresa sanitaria autorizada por la Seremi de Salud, Región de Atacama. Detalles se presentan en la Tabla 9 Consumo de agua, de la Adenda.
Alimentación	Los trabajadores traerán su propia alimentación o se encargarán colaciones preparadas a una empresa externa local, la cual deberá cumplir con toda la normativa vigente y las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos. Adicionalmente, contará con un comedor en el área de la instalación de faena, el cual reunirá los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594/99 del MINSAL.
Maquinarias y equipos	Para la fase de cierre se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las actividades de instalación de faenas y desmontaje de estructuras del parque y LTE. <u>Maquinarias:</u> Excavadora, Motoniveladora, Grúa telescópica, Rodillo compactador, Manipulador telescópico, Minicargadores, Compactadora manual. <u>Vehículos:</u> Buses, Camionetas 4x4, Camión surtidor de combustible (3 m³), Camión mixer (10 m³), Camión Tolva, Camiones para el transporte de insumos y residuos (20 ton aproximadamente).

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
No se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables durante la fase de cierre.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
MP10	Se estima una emisión de 2,63 ton/año. Las principales actividades generadoras serán escarpe, habilitación de plataformas y caminos, construcción de fundaciones, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados.
MP2,5	Se estima una emisión de 0,37 ton/año. Las principales actividades generadoras serán escarpe, habilitación de plataformas y caminos, construcción de fundaciones, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados.
MPS	Se estima una emisión de 37,96 ton/año. Las principales actividades generadoras serán escarpe, habilitación de plataformas y caminos, construcción de fundaciones, carga y transporte de material, tránsito de vehículos y maquinarias por caminos pavimentados y no pavimentados.
CO	Se estima una emisión de 1,03 ton/año. Las principales actividades



	generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
NO _x	Se estima una emisión de 2,33 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
SO _x	Se estima una emisión de 0,04 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
NH ₃	Se estima una emisión de 0,00 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
COV	Se estima una emisión de 0,16 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y la maquinaria utilizada.
Detalles de las emisiones atmosféricas se encuentran en el Anexo 1.4 “Estudio de emisiones atmosféricas”, de la Adenda. En virtud de los resultados, se puede indicar que las mayores cantidades de emisiones generadas en la fase de cierre del Proyecto están asociadas principalmente a la combustión de maquinaria y el tránsito por vías no pavimentadas. Éstas se desarrollan a nivel de superficie y por un tiempo acotado (5 meses). Se contempla un sistema de abatimiento o control que corresponden a gestionar las emisiones que se generen producto del tránsito de camiones; las acciones que se implementarán las siguientes acciones: • Se exigirá mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. • Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx. 30 km/h). Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: • Los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Los grupos electrógenos contarán con un horómetro y sus horas de funcionamiento serán registradas • Se considera la humectación de los frentes de trabajo, áreas de hasta 100 m², antes de ejecutar obras, durante la mañana y la tarde, lo cual se hará con agua proporcionada por camiones aljibe.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Cabe señalar que durante la fase de cierre en el área de instalación de faenas y en los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos. Se llevará un estricto control de los retiros de estos residuos, manteniendo disponible para control de la Autoridad Sanitaria, el documento timbrado que certifique la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado. Las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas



	periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo con las exigencias del D.S. N° 594/99 del MINSAL.
--	--

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.3. Ruido							
Nombre	Descripción						
Ruido	Durante la fase de cierre, el ruido se producirá fundamentalmente debido a la maquinaria que se por el desmantelamiento de la planta fotovoltaico y el desarme de la LTE, dada por la maquinaria asociada en el proceso. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimación emisiones de ruido para Fase de construcción</th><th>Lw dB(A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frente Cierre Planta</td><td>109.0</td></tr> <tr> <td>Frente Línea de Transmisión</td><td>99.0</td></tr> </tbody> </table> Para más información ver el Estudio Acústico en el Anexo 2-4 de la DIA y la Tabla 21 de la Adenda.	Estimación emisiones de ruido para Fase de construcción	Lw dB(A)	Frente Cierre Planta	109.0	Frente Línea de Transmisión	99.0
Estimación emisiones de ruido para Fase de construcción	Lw dB(A)						
Frente Cierre Planta	109.0						
Frente Línea de Transmisión	99.0						

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.8.4.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Durante la fase de cierre, las vibraciones se producirán fundamentalmente debido a la maquinaria que se utilizará en el desmantelamiento del parque fotovoltaico y de la línea eléctrica asociada. En la Tabla 30 del Anexo 2-4 de la DIA, se presentan los resultados de los niveles de emisión de vibración de maquinarias para la fase de cierre y usando el estándar de referencia FTA. Como resultado del estudio se obtiene que no se supera la situación más restrictiva de la norma DIN 4150, correspondiente a viviendas y edificio, en ninguno de los receptores, donde el valor límite de vibración es PPV = 5 mm/s. Para más información ver el Estudio Acústico en el Anexo 2-4 de la DIA y la Tabla 21 de la Adenda.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Se generará una cantidad máxima de 1,2 t/mes (considerando 1 kg/día por persona) y consistirán básicamente en restos de comida, plásticos y papeles. Estos residuos serán dispuestos en bolsas plásticas al interior de contenedores cerrados de HDPE (de 240 litros de capacidad) instalados en cada uno de los frentes de desmantelamiento, desde donde serán



		diariamente retirados para su disposición en un contenedor (hermético y cerrado) de capacidad igual o superior a 5,0 m³ que se ubicará en un sector al interior de un “patio de almacenamiento temporal de residuos sólidos” (mismo habilitado y utilizado en las fases de construcción y operación). Desde el patio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios estos serán retirados dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia el Relleno Sanitario. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3.2 PAS 140 de la Adenda.
Residuos Peligrosos	Industriales No	Se estima una generación de 1.500 kg/mes de este tipo de residuos consistentes en chatarra, cartón y/o papel restos de madera, plásticos, cables y otros similares. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores desde donde, dos a tres veces por semana, serán retirados y trasladados al patio de salvataje o al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, que se localizan en uno de los dos sectores que conforman el “patio de almacenamiento temporal de residuos sólidos”. Al respecto, una vez clasificados los residuos, estos serán dispuestos, según corresponda, en un contenedor tipo “roll-off” abierto (de 20 m³ de capacidad como mínimo) en el sitio de residuos no peligrosos o a granel sobre el piso del patio de salvataje. Su retiro será una vez por semana, y transporte por una empresa autorizada hasta un sitio autorizado para su disposición final. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3.2 PAS 140 de la Adenda.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima una generación de 0,1 ton/mes de residuos peligrosos, tales como: paños, huaipes, elementos de Protección Personal en desuso, entre otros materiales sólidos contaminados con hidrocarburos, restos de pintura y/o adhesivos, además de tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en la misma bodega de residuos peligrosos en funcionamiento desde las fases de construcción y operación del Proyecto, al interior de contenedores exclusivos diferenciados de acuerdo a la peligrosidad de los residuos, los cuales se acumularán hasta que se alcance aproximadamente un 80% de la capacidad de la bodega o una vez transcurrido un periodo de tiempo de almacenamiento no mayor a seis meses, según lo estipulado en el D.S. N° 148/2004 del MINSAL. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3.3 PAS 142 de la Adenda.

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

Tabla 4.8.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras	<u>Combustible</u> : Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo



sustancias	electrógeno, estimándose un consumo de 3 m³/día. El combustible será almacenado en un estanque de 500 litros, formando parte integral del equipo electrógeno de generación que cumplirá con lo establecido en la normativa vigente. Se almacenará en la bodega de sustancias peligrosas. Otras: Se requerirán pintura de tambor, lubricante, aceite, espuma de poliuretano, spray de pintura, hipoclorito de calcio y que se utilizarán principalmente en las actividades de construcción y en la mantención de maquinarias. Estas sustancias serán suministradas por una empresa debidamente autorizada y la cantidad total mensual de las mismas será de aproximadamente 0,0551 tn/mes. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas (de acuerdo al Título II del DS N° 43/2016, MINSAL), que consistirá en un contenedor de 20 pies (6,05 m x 2,43 m x 2,59 m) ocupando una superficie aproximada de 15 m². Mayores antecedentes se presentan en la Tabla 11 de la Adenda.
------------	--

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 concentración de material particulado y gases En atención a los antecedentes presentados en el Anexo 1.3 de la Adenda, donde se presenta el detalle del inventario de emisiones y modelación atmosférica, el Proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante las fases de construcción y cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del Terreno Habilitación de instalaciones de faena. Habilitación de caminos Construcción de Zanjas Hincado de Estructuras y Montaje. Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica Transporte de equipos y personal
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de niveles de ruido en receptores cercanos. El Proyecto generará emisiones de ruido principalmente durante las fases de construcción y cierre, producto de maquinarias propias de dichas fases.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del Terreno Instalación del Cerco Perimetral Habilitación de instalaciones de faena. Habilitación de caminos Construcción de Zanjas Hincado de Estructuras y Montaje.



	Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica Transporte de equipos y personal
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Biota

5.2.1.1. Flora

Tabla 5.2.1.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a especies de flora en categoría de conservación. Debido a la construcción del Proyecto, se verán afectadas especies de flora en categoría de conservación correspondientes a <i>Cumulopuntia sphaerica</i> , <i>Eulychnia acida</i> y <i>Miqueliopuntia miquelii</i> .
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del Terreno Instalación del Cerco Perimetral Habilitación de instalaciones de faena. Habilitación de caminos Construcción de Zanjias Hincado de Estructuras y Montaje. Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.1.2. Fauna

Tabla 5.2.1.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a especies de fauna de baja movilidad. En el área del Proyecto se ha detectado la presencia de cuatro especies de reptiles correspondientes a <i>Callopistes maculatus</i> (iguana chilena), en categoría Casi amenazada (NT); <i>Liolaemus atacamensis</i> (lagartija de Atacama), <i>Liolaemus platei</i> (lagartija de Plate) y <i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga) en categoría Preocupación menor (LC).
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del Terreno Instalación del Cerco Perimetral Habilitación de instalaciones de faena. Habilitación de caminos Construcción de Zanjias Hincado de Estructuras y Montaje. Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica
Fase en que se presenta	Construcción



Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Afectación de avifauna por electrocución y colisión. Dado el tipo de Proyecto, se presenta la posible afectación debido a electrocución y colisión de avifauna en todas las partes y obras del Proyecto (área del parque fotovoltaico y LTE).
Parte, obra o acción que lo genera	Toda el área del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación, y cierre.

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

Tabla 5.3. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación por ubicación en Sitio Prioritario Desierto Florido. El Proyecto se encuentra dentro del Sitio Prioritario Desierto Florido, el cual, según lo definido por el instructivo OF. ORD. D.E. N°100143 de fecha 15.11.2010, se incluye a este sitio para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del Terreno Instalación del Cerco Perimetral Habilitación de instalaciones de faena. Habilitación de caminos Construcción de Zanjas Hincado de Estructuras y Montaje. Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a sitios arqueológicos En el área del Proyecto se registraron sitios arqueológicos que podrían verse afectados por las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del Terreno Instalación del Cerco Perimetral Habilitación de instalaciones de faena. Habilitación de caminos Construcción de Zanjas Hincado de Estructuras y Montaje. Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica



Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Afectación a sitios paleontológicos En el área del Proyecto se registraron hallazgos paleontológicos que podrían verse afectados por las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del Terreno Instalación del Cerco Perimetral Habilitación de instalaciones de faena. Habilitación de caminos Construcción de Zanjas Hincado de Estructuras y Montaje. Construcción de la Línea de Interconexión Eléctrica
Fase en que se presenta	Construcción

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 concentración de material particulado y gases Aumento de niveles de ruido en receptores cercanos.														
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área de influencia del Proyecto se compone de dos sectores; el emplazamiento del Parque y su línea de transmisión eléctrica (identificándose en esta última dos localidades de estudio: Quebrada Valparaíso, representado por la JJVV del sector, y Portal Cavanha, también representado por la JJVV Figura 4 de la Adenda Complementaria).														
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 mayores emisiones del Proyecto se generarán en la fase de construcción (5,5 meses) según lo informado en el Anexo 1.3 de la Adenda, donde los valores corresponden a emisión en ton/año: <table><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO₂</th><th>NH₃</th><th>COV</th></tr><tr><td>2.63</td><td>0.61</td><td>1.20</td><td>2.20</td><td>0.05</td><td>0.00</td><td>0.18</td></tr></table> Conforme al análisis del literal, la modelación de estimación de emisiones presentada para las actividades del Proyecto en las fases de construcción, operación y cierre, permiten definir que éstas no generan la superación de los valores establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes, dado que de acuerdo a las concentraciones de, MP10 y MP2,5 obtenidas a través de los resultados obtenidos indican que son menores, toda vez que las	MP10	MP2,5	CO	NO _x	SO ₂	NH ₃	COV	2.63	0.61	1.20	2.20	0.05	0.00	0.18
MP10	MP2,5	CO	NO _x	SO ₂	NH ₃	COV									
2.63	0.61	1.20	2.20	0.05	0.00	0.18									



	actividades serán desarrolladas de forma puntual y acotadas en espacio y tiempo. A través de un modelo screening se estableció que el área de influencia para la calidad de aire, obtenido a partir de las emisiones de MP10 contempla un radio de 2.300 m a la redonda del proyecto, dando como resultado un área de influencia de una superficie aproximada de 2.154 hectáreas y 0,30 µg/m³ lo cual representa sólo al 1 % de la norma de calidad primaria y cuyo punto de máximo impacto se localiza a 500 metros y donde no se observaron receptores. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto ha propuesto una serie de acciones de control de emisiones para las fases de construcción, operación y cierre según se han detallado en la Tabla 4.6.4.1, Tabla 4.7.5.1 y Tabla 4.8.5.1 del Capítulo 4 de este documento.
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.	El Proyecto generará emisiones de ruido en todas sus fases debido al desarrollo de sus actividades. Para verificar el cumplimiento del D.S. N° 38/11 del MMA, en los receptores sensibles identificados, se desarrolló un Estudio de Ruido y de Vibraciones adjuntado en el Anexo 2-4 de la DIA, el cual fue actualizado en la Tabla 19 de la Adenda, donde se han identificado 6 receptores de ruido (R1, R2, R3, R4, R5 y R6) los cuales pueden verse en la Tabla 6: Descripción puntos de medición, del Anexo 2-4 de la DIA. De acuerdo al estudio de modelación de ruido se concluye que el Proyecto cumple con el citado decreto en todos los receptores identificados durante todas sus fases (construcción, operación y cierre) , por lo que no se necesitan medidas de abatimiento para dar cumplimiento a la norma. Se consideran además CAV que se detallan en el Tabla 10.1.26 y Tabla 10.1.27 de este documento. Por otra parte, respecto a las vibraciones y según el análisis presentado en el Anexo 2-4 de la DIA, se concluye que las mayores emisiones vibratorias están asociadas a la fase de construcción del Proyecto, usando el estándar de referencia FTA, considerando las características de la maquinaria involucrada en las distintas faenas. Como resultado del estudio se obtiene que no se supera la situación más restrictiva de la norma DIN 4150, correspondiente a viviendas y edificio, en ninguno de los receptores, donde el valor límite de vibración es PPV = 5 mm/s. Por lo anterior, se puede concluir que con la ejecución del Proyecto no se presenta un riesgo para la salud de la población.
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.	En lo que se refiere al efecto sobre la salud de la población producto de las emisiones atmosféricas de material particulado y ruido, éstas han sido abordadas en los literales a) y b) anteriores. Con relación a los efectos sobre la salud de la población producto de efluentes de origen sanitario, el Proyecto contempla, para las fases de construcción y cierre, el uso de baños químicos, los que serán manejados por la misma empresa proveedora de los baños químicos, empresa que se encontrará debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, para el manejo y disposición final de este tipo de residuos. Para la fase de operación



	se implementará una fosa séptica con dren de infiltración, además, se realizará un procedimiento sistematizado de seguimiento de los residuos de aguas servidas que salgan de las instalaciones del Proyecto. Para el debido manejo de los efluentes líquidos, el Proponente presentó los antecedentes necesarios para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 138 del RSEIA, el que se especifica en el Capítulo 10 de este documento.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos e industriales peligrosos. tal como se presenta en los numerales 4.6.5.1, 4.6.5.2, 4.7.6.1, 4.7.6.2, 4.8.4.1 y 4.8.4.2 del Capítulo 4 del presente Informe Consolidado, respectivamente. Sin embargo, no se prevé efectos adversos a la salud de la población por exposición a contaminantes en relación con su manejo e impactos sobre los recursos naturales renovables, debido a que estos residuos serán manejados y dispuestos en lugares autorizados durante las fases de construcción, operación y cierre, de acuerdo a la legislación vigente. Para el debido manejo de los residuos, el Proponente presentó los antecedentes necesarios para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales 140 y 142 del RSEIA, los cuales se detallan en el Capítulo 10 de este documento.

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	Afectación a especies de flora en categoría de conservación. Afectación a especies de fauna de baja movilidad. Afectación de avifauna por electrocución y colisión.
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.	El Proyecto presenta recursos naturales únicos ya que se ubica, en parte, dentro del Sitio Prioritario para la conservación de la Biodiversidad Desierto Florido. El Proyecto presenta recursos naturales representativos ya que, en las caracterizaciones ambientales de la biota se registraron 6 especies endémicas de flora y 4 especies endémicas de fauna.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Según la información proporcionada en el Anexo 2.2 de la DIA, correspondiente a la Caracterización Ambiental del Suelo del Proyecto, este está emplazado en el grupo de suelos Arenosos, los que comprenden suelos arenosos profundos. Esto incluye suelos de arenas residuales después de una meteorización in situ de sedimentos o rocas generalmente ricos en cuarzo. También incluye suelos de arenas recientemente depositadas tales como dunas en desiertos y tierras de playas. La condición biológica del suelo es pobre, pues en ninguno de los levantamientos se encontraron indicadores de actividad



	biológica importante, atribuyéndosele a cada uno de dichos levantamientos, y consecuentemente a toda el área del Proyecto, una condición biológica baja. Tampoco se afectará la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad dado que se trata de suelos que no poseen las características de sustentar alta biodiversidad dada su escasa vegetación existente, y nula presencia de especies de geófitas, a pesar de que el área se inserta en el Sitio Prioritario Desierto Florido.
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.	La zona de estudio se encuentra ubicada en un sector desértico, con clima de tipo transicional, con temperaturas estables durante el año y escasas precipitaciones. Lo más destacable es su ubicación dentro del Sitio Prioritario Desierto Florido, en la cual, dependiendo de las condiciones climáticas del verano, puede ocurrir un fenómeno de floración masiva. Aproximadamente un tercio del área del Proyecto, correspondiente 0,1 km² se encuentra dentro del Sitio Prioritario Quebrada El jilguero. En el área de influencia del Proyecto se reconocen dos unidades vegetacionales, las cuales no cubren la totalidad de dicha área, sino más bien forman parches dentro de ésta (ver Anexo 1.6 de la Adenda), incluyendo dos franjas de matorral compuesto por especies xerófitas. En cuanto a la diversidad florística, se encontraron 16 especies, de las cuales 6 resultaron ser endémicas De la caracterización de flora, en el área del Proyecto, se registraron tres especies bajo categoría de conservación correspondiente a <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Miqueliopuntia miquelii</i> todas en la categoría de Preocupación Menor por el D.S. N° 19/2012 del MMA. El Proponente presenta acciones para la protección de la flora en categoría, las que están detalladas en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, correspondientes a rescate y relocalización de ejemplares de cactáceas y así atenuar la afectación de estas tres especies, por lo que este impacto no se considera significativo. Si bien el Proyecto coincide en parte de su área, con el Sitio Prioritario Desierto Florido, se realizaron muestreos en el área, en las cuales no se registraron visualmente geófitas, que den cuenta de la presencia de alguna especie de geófitas monocotiledónea característica del fenómeno del Desierto Florido. Para el caso de la fauna, se realizó una campaña a terreno, donde se registraron cuatro especies de reptiles en categoría de conservación, correspondientes a: <i>Callopistes maculatus</i> (iguana chilena) - NT <i>Liolaemus atacamensis</i> (lagartija de Atacama) – LC. <i>Liolaemus platei</i> (lagartija de Plate) – LC. <i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga) - LC. * NT: Casi Amenazado, LC: Preocupación Menor.



	Si bien no se considera afectación significativa para especies de fauna, dado que no presentan grado de amenaza, se aplicará acciones de control para las especies de baja movilidad ya mencionadas, para lo cual se contempla la realización de un Plan de perturbación controlada (ver Anexo 10 de la Adenda Complementaria), y un Plan de rescate y relocalización de reptiles (ver Anexo 9, PAS 146, de la Adenda Complementaria). En el caso de las aves registradas, podrían verse afectadas por electrocución y colisión, por lo que se agregarán aislación de los conductores entorno a la cruceta, para evitar tanto el posado de las aves como su electrocución. Se usarán aisladores de PVC o similar. Asimismo, se instalarán “peinetas plásticas” en las crucetas de postación para evitar que sean usadas como posaderos por las aves (ver punto 5.1.1 de la Adenda Complementaria). Por lo anterior, es posible señalar que la realización del presente Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre flora y fauna.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	En lo que se refiere al impacto sobre el suelo, éste ha sido abordado en el literal a) anterior. Aire En cuanto a la magnitud y duración de los impactos sobre el aire, el Proyecto generará emisiones atmosféricas de material particulado sedimentable (MPS) durante todas sus fases, lo que causaría que la vegetación pudiera verse afectada. Los resultados de la modelación de las concentraciones de PTS con SCREEN3 y la estimación de los aportes a las tasas de depositación de MPS a distintas distancias desde el Proyecto, muestran que los aportes en los receptores identificados se encuentran bajos los límites permisibles establecidos por la norma de referencia anual y mensual del Decreto Exento N°4/1992. El aporte de MPS proveniente del área definida como Parque en los receptores sensibles identificados alcanza un máximo del 6% respecto al valor del límite mensual permisible (150 mg/m2 -día). Además, el Proponente presenta una serie de acciones de control que pueden verse en el punto 4.6.4.1 de este documento. En consecuencia, el Proyecto no genera un impacto significativo en relación a la condición actual existente para el recurso. Agua De acuerdo a la información presentada respecto del literal g) de este Artículo, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre el agua en relación a la condición actual del recurso.
d) La superación de los valores de las	En el área de emplazamiento del Proyecto se generarán



concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	emisiones atmosféricas de material particulado sedimentable (MPS) durante todas sus fases, sin embargo, no se prevé un riesgo para la flora, y recursos silvoagropecuarios. Según lo analizado en el proceso de evaluación la fase del Proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción, siendo el MPS el componente que presenta el valor más alto. Los resultados de la modelación de las concentraciones de PTS con SCREEN3 y la estimación de los aportes a las tasas de despositación de MPS a distintas distancias desde el Proyecto, muestran que los aportes en los receptores identificados se encuentran bajos los límites permisibles establecidos por la norma de referencia anual y mensual del Decreto Exento N°4/1992. El aporte de MPS proveniente del área definida como Parque en los receptores sensibles identificados alcanza un máximo del 6% respecto al valor del límite mensual permisible (150 mg/m² -día). Esto se debe a que esta fase involucra un periodo necesario de acondicionamiento del terreno y el desarrollo de actividades como excavaciones y movimientos de tierra, en aquellos sectores donde serán instaladas las obras permanentes del Proyecto. Sin embargo, estas emisiones son de baja magnitud, no superando 10.02 ton/año, emisión que será aún menor dado que la duración de esta fase es de 5 meses, se descarta la significancia del impacto por esta componente.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el área de influencia del Proyecto los niveles de inmisión de ruido de fondo, estimados, no superarán los 62 dBA en ninguno de los receptores estudiados. Las emisiones de ruido generadas, serán de carácter puntual, de corta duración. En el área de influencia del Proyecto no se identificaron sitios de interés de fauna silvestre que puedan ser afectados por un aumento del ruido por la ejecución del Proyecto. Tampoco se registraron áreas de nidificación de aves o madrigueras (Anexo 1.7 de la Adenda). En consecuencia, el Proyecto no producirá efectos adversos significativos en la fauna terrestre que habita en el área, como consecuencia de la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto 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.
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 contempla la utilización de sustancias peligrosas y la generación de residuos domésticos, e industriales no peligrosos y peligrosos en todas sus fases (construcción, operación y cierre). Tanto las sustancias peligrosas como los residuos serán manejados en conformidad a lo establecido en la legislación vigente, de forma tal de evitar la afectación significativa de recursos naturales renovables. El almacenamiento de sustancias peligrosas considerará las exigencias estipuladas en el D.S. N° 43/15 del MINSAL, solicitando las autorizaciones sanitarias que corresponda.



	De acuerdo a lo expuesto, no se producirán efectos adversos sobre los recursos naturales como consecuencia de la utilización y/o manejo de residuos productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales.
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 aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, dado que no se encuentra en áreas andinas, tampoco contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. - El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo de este.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al área del Proyecto, por lo que se descarta la aplicabilidad de este literal con ocasión del Proyecto.

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	No se identifican Impactos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia del Proyecto se compone de dos sectores; el emplazamiento del Parque (entidad censal “indeterminada”) y su línea de transmisión eléctrica (identificándose en esta última dos localidades de estudio: Quebrada Valparaíso y Portal Cavanha). El sector Quebrada Valparaíso se encuentra al Oeste de la ciudad de Vallenar y el Sector Portal Cavanha se ubica al Norte de Vallenar. Las principales rutas de acceso son la ruta 5, un camino privado el cual se accede por Hacienda Ventana y la ruta C-522 No existe interacción con las rutas de acceso al Proyecto ya que este utiliza la ruta 5 y un camino privado al Norte de



	ambos sectores. Ambos sectores tienen uso predominantemente residencial. No existen sitios de interés cultural, sin embargo, se pueden identificar dos organizaciones funcionales. JJVV Quebrada Valparaíso y JJVV Portal Cavanha. Entre los elementos relevantes de estas 2 áreas se identificaron 5 receptores, 3 en Quebrada Valparaíso y 2 en el sector villa el Edén, sector de conexión a Subestación existente. No se identificaron poblaciones indígenas cercanas al área de influencia del Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no requiere del reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El sector de acceso y emplazamiento del Proyecto se caracteriza por ser una planicie donde se registran escasos recursos vegetacionales; y en donde predomina un suelo cubierto de piedras. En tal sentido, se puede asegurar que el Proyecto no afecta ni restringe el acceso a ningún tipo de recurso natural que tenga relación con el sustento económico de grupos humanos. Adicionalmente, el Proyecto no perjudicará las actividades económicas del sector. Se trata de una zona de desarrollo industrial, que para realizar sus actividades no requiere de la zona de emplazamiento del Proyecto; y tampoco se verá afectada por las acciones propias de la construcción, operación o cierre de este. En consecuencia, no se intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, debido a que no existen actividades económicas que utilizan recursos naturales en el área del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto considera para la fase de construcción, fase de mayor flujo de transporte, que el traslado de trabajadores se realizará en bus, de acuerdo a esto se consideran 2 viajes al día, con una frecuencia mensual de 44 viajes. Debido al bajo aporte al flujo vehicular que el Proyecto realizará durante la construcción, operación y cierre del Proyecto; se descarta que este elemento vaya a generar algún tipo de afectación a la población que hace uso regular de la ruta 5 Norte, la que cabe señalar, en este sector es de doble vía en ambos sentidos. El impacto sobre las rutas de acceso al Proyecto no será significativo, por lo que se descarta afectación a los usuarios comunes de la ruta, deterioro de los pavimentos, ni depositación de polvo o materiales en las rutas. El incremento vehicular asociados a las vías de acceso del Proyecto, de sus partes, obras y acciones, será marginal; sin que implique un cambio significativo en relación con la situación actual.



	Por tanto, el Proyecto no interrumpe vías de comunicación existentes, ni afecta la conectividad como tampoco un aumento significativo sobre el tiempo de traslados de la población.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El aporte en términos de mano de obra requerido por el Proyecto, tanto para las fases de construcción y cierre, no superará a los 60 trabajadores; cifra que permite afirmar que no se generará aumento significativo en la demanda en los servicios de salud y educación de la comuna; aún más si se considera la determinación de privilegiar la contratación de mano de obra local, lo que descarta procesos migratorios significativos. Adicionalmente, en el sector de emplazamiento del Proyecto no se registra ningún tipo de infraestructura que pudiese ser considerada como parte de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica; por lo que no se considera algún tipo de afectación distinta al uso del camino público utilizado para acceder a la zona de Proyecto.. Asimismo, el Proyecto considera la contratación de servicios básicos como aprovisionamiento de agua, disposición de residuos, tratamiento de efluente sanitario y electricidad propia. Por lo anterior, el Proyecto no generará un exceso de personas que impidan o alteren algún acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos.
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.	El Proyecto se ubica en los terrenos de la Higuera N° 5 de la Hacienda Maraón, al Norte de la ciudad de Vallenar, a unos 3,5 km de distancia del sector urbano de la ciudad. Se trata de un sector caracterizado como rural por las normativas vigentes. La población del área de influencia corresponde a 23 habitantes, quienes son los registrados para localidad censal que corresponde al sitio de emplazamiento del Proyecto y que es identificada por el INE, bajo el nombre de Indeterminada. En este sector no se realizan actividades productivas ni culturales. Los sectores de Quebrada Valparaíso como Portal Cavanha, áreas de instalación de LTE, son definidos como áreas de uso principalmente residencial. Se realizan actividades productivas personales de los habitantes de los dueños de terrenos en algunos sectores, pero el uso principalmente es residencial. En ambos sectores no existen espacios considerados como sitios de interés. En ambos sectores sólo existe como representación importante las juntas de vecinos, sin embargo, estas no cuentan con sedes y los espacios para actividades comunes son las propias casas particulares de los vecinos. Las personas que habitan en estos sectores se desplazan diariamente a la ciudad de Vallenar para acceder a trabajo, educación y salud. En consecuencia, la materialización del Proyecto no afectará el ejercicio o manifestación de las tradiciones, cultura o intereses



	comunitarios que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En torno al Proyecto no se localizan territorios con grupos humanos y/o comunidades protegidas por leyes especiales. En el área de emplazamiento del Proyecto (partes, obras y acciones) no se identifican tierras indígenas, ni presencia de Área de Desarrollo Indígenas (ADI) según información recogida a través del Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) a enero de 2021. En los levantamientos de terreno, tampoco fue posible identificar sitios de significación cultural relacionada a la zona del Proyecto o rutas de trashumancia asociadas a Comunidades Indígenas de la Comuna de Vallenar. Los medios de verificación de estos antecedentes se encuentran en el Anexo 3 Medio Humano de la Adenda Complementaria.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Afectación por ubicación en Sitio Prioritario Desierto Florido.
Existencia de poblaciones protegidas	El área de emplazamiento del Proyecto no se encuentra Próximo a Tierras Indígenas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto se encuentra dentro del Sitio Prioritario Desierto Florido, el cual, según lo definido por el instructivo OF. ORD. D.E. N°100143 de fecha 15.11.2010, se incluye a este sitio para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El área de emplazamiento del Proyecto no se encuentra Próximo a Tierras Indígenas.
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.	El Proyecto se encuentra dentro del “Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Desierto Florido”, tal como se ve en la Figura 19 de la Adenda. El área del Sitio Prioritario Desierto Florido, tiene una superficie asciende a 671.665,82 ha, sin embargo, el área de afectación del Proyecto sólo corresponde a un 0,005% de este. Se realizó una campaña para la componente flora y vegetación en el mes de octubre 2021, sin embargo, no se registraron especies asociadas con el fenómeno del desierto florido. No se encontraron especies de geófitas (bulbos ni rizomas) o herbáceas anuales típicas de especies del Desierto Florido. Mayores antecedentes en el punto 5.2.1 de la Adenda.



	Finalmente, según lo determinado en el punto 6.2 d) de este documento, las emisiones de MPS tampoco serán significativas para el objeto de protección de este Sitio Prioritario.
--	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	En el área del Proyecto se presentan atractivos turísticos, ya que se inserta en el Sitio Prioritario Desierto Florido.
Existencia de valor paisajístico	Del análisis de la calidad visual de las Unidades de Paisaje, se puede concluir que se identifican dos unidades de paisaje denominadas Unidad de Paisaje Llanos de Maraón y Unidad de Paisaje Interfaz Urbana Vallenar, donde ambas presentan un sinnúmero de elementos antrópicos como industrias y gran cantidad de basura, que disminuyen el grado de naturalidad del lugar, disminuyendo notablemente la calidad del paisaje que es predominantemente árido, con escasa a nula vegetación.
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.	El área de emplazamiento del Proyecto, en mayor o menor medida corresponde a un paisaje con diversos elementos antrópicos con carácter industrial, además hay presencia de microbasurales no autorizado de escombros. La unidad UP Llanos de Maraón posee menos elementos de interés que la UP Interfaz Urbana Vallenar, ya que en la segunda existen elementos de mayor interés visual, sin embargo, no alcanza para darle un valor de alta calidad visual. La baja calidad visual del lugar al ser principalmente de carácter industrial y la presencia de microbasurales, ha mermado la singularidad natural de la zona. Lo anterior indica que el paisaje estudiado es un área apta para intervenciones, ya que no se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico, sin alterar atributos de una zona con valor paisajístico. Los antecedentes del paisaje se encuentran en el Anexo 2- 7 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se localiza en una zona con calidad visual baja. El paisaje cuenta con baja singularidad y las cuencas visuales, presentaron un grado de compacidad medio a bajo, característica que se refiere al grado de ocultamiento de algunas zonas vistas desde un determinado punto. De este modo no se alterará ningún atributo paisajístico. Mayores antecedentes que respaldan estas afirmaciones se entregan en el Anexo 2.7 de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Si bien el Proyecto se encuentra inserto en el “Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Desierto Florido”, su instalación no interferirá con los sectores del Desierto Florido identificados como atractivos de jerarquía internacional, ni otros atractivos turísticos. Por tanto, se concluye que el Proyecto no



	presenta alteración significativa del valor turístico de la zona ni tampoco se obstruirá el acceso o se alterarán zonas con valor turístico. Mayores antecedentes en el punto 1.14.2 de la Adenda.
--	--

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Afectación a sitios arqueológicos. Afectación a sitios paleontológicos.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del Proyecto, conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 1.9 de la Adenda, se realizó una inspección arqueológica, en donde se identificaron sitios con valor arqueológico. De acuerdo al estudio que se detalla en el Anexo 1.11 de la Adenda, se identificaron depósitos paleontológicos.
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.	Conforme a las inspecciones arqueológicas realizadas en el área de estudio según se detalla en el Anexo 2.8 de la DIA y actualizado en el Anexo 1.9 de la Adenda, se puede apreciar que el Proyecto no remueve ni destruye algún monumento nacional, histórico o de aquellos pertenecientes al patrimonio cultural, todo ello de acuerdo a las definiciones contenidas en la ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Conforme a las inspecciones paleontológicas en el área de estudio, que se detallan en el Anexo 1.11 de la Adenda, el Proyecto podría intervenir componente Paleontológica, sitios con valor paleontológico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
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.	Conforme a las inspecciones visuales arqueológicas realizadas en el área del parque fotovoltaico y la línea de transmisión eléctrica, detallada en el Anexo 1.9 de la Adenda, permitió el registro de cuatro sitios arqueológicos, tres de ellos ubicados en el sector de la planta y uno en la LTE. Los sitios identificados corresponden a un evento de talla lítica (PFV HIJUELAS 03), una estructura circular con líticos dispersos asociados (PFV HIJUELAS 01), un sitio formado por dos estructuras discretas de piedras cercanas entre sí (PFV HIJUELAS 02), y un sitio que corresponde a un canal de regadío y recinto rectangular asociado, ambos contruidos con muros pircados dobles de bolones de tamaño seleccionado (LT HIJUELAS 01). Mayores detalles en el Anexo 1.9 de la Adenda. Se llevarán a cabo medidas en resguardo de los hallazgos arqueológicos encontrados detallados en el punto 1.7.1 de la Adenda Complementaria. En consecuencia, no se generará una alteración



	significativa en términos de magnitud o duración a sitios que pertenecen al patrimonio arqueológico. Respecto a los hallazgos paleontológicos, se observaron depósitos de origen fluvial en 12 puntos de observación (PC1 a PC12), atribuidos a la unidad geológica Gravas del Río Huasco, así como materiales sedimentarios aterrazados asignados a la unidad Depósitos aluviales y coluviales antiguos, y restos de ostreídos mal preservados en el punto PC9. Debido a que el Proyecto podría intervenir componente Paleontológica, sitios con valor paleontológico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se solicita el PAS 132 que se detalla en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria. En relación a construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural indígena, de acuerdo al análisis desarrollado en el Tabla 6.3 del presente documento, no se prevé una afectación sobre esta componente.
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.	De acuerdo al análisis realizado en las Tablas 6.3 y 6.4 del presente documento, es posible señalar que el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo de sismos

Tabla 7.1.1. Riesgo de sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo, bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos, según emplazamiento - Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, con el apoyo del departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos. - Se definirán zonas de seguridad y se contará con un Plan de Evacuación de Emergencia, que incluirá las comunicaciones e incluirá las contingencias y será validado y controlado por parte del asesor en prevención de riesgos del Proponente.



Forma de control y seguimiento	Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma y se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, y previo al reinicio de las actividades se procederá a evaluar las condiciones del personal y de las estructuras físicas. • En caso de verificar daños que impidan el normal desarrollo de las actividades o que pongan en riesgo a los trabajadores, se repararán los daños y se informará de la situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Se informará a la SMA a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo asociado a condiciones climáticas

Tabla 7.1.2. Riesgo asociado a condiciones climáticas 7.1.1

Riesgo o contingencia	Condiciones Climáticas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	La infraestructura del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción y cierre:</u> • El diseño de ingeniería y la construcción de la infraestructura del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia, para las condiciones climáticas del emplazamiento. • No se trabajará durante condiciones de mal tiempo extremo, donde esté en riesgo la seguridad de las personas. • Las instalaciones se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área, particularmente las instalaciones eléctricas. <u>Fases de operación:</u> • Por las características de las instalaciones, no se contemplan acciones especiales para eventos climáticos durante estas Fases, excepto aquellas que establece la Ley. • Es importante destacar que el Proyecto no se emplaza en un entorno susceptible a riesgos de condiciones climáticas, tampoco se identifican zonas de riesgos de acuerdo con la zonificación del PRICOST de Atacama, por lo que no se contemplan medidas particulares, en caso de deslizamiento de tierra.



	• La operación será remota, sin presencia de personal permanente. En el evento que, durante la presencia de personal de mantenimiento, estos deberán acercarse a los puntos de encuentro, según protocolo. Estos puntos de encuentro estarán señalizados. • Se realizará una evaluación del área afectada, para identificar daños e informará la Autoridad Pertinente, si la condición ambiental o comunitaria lo amerita.
Forma de control y seguimiento	• Permiso de edificación y recepción de obras de la municipalidad. • Certificado SEC “TEI Declaración Eléctrica de Interiores”. • Reglamento Interno de Higiene y Seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Según protocolo, se podría activar la alarma y la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones. • Producido el evento climático, el Proponente procederá a evaluar los daños en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo a derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y su transporte

Tabla 7.1.3. Riesgo a derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y su transporte
7.1.1

Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas. • El transporte de combustible que se requiera en la faena, se registrará por las disposiciones de la legislación vigente. • Se exigirá que el transportista o conductor cuente con la licencia y el entrenamiento necesario para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los



	procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • El transporte de sustancias peligrosas contará con las HDS respectivas. Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: • El personal que manipule y almacene este tipo de sustancias estará capacitado. • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de las instalaciones, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes y que permitan la contención de derrames. • Los tambores se dispondrán sobre pallets u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de estos. • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las HDS respectivas. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada. • Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y/o gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales. • Se mantendrán registros de entrada/salida de sustancias y residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL.
Forma de control y seguimiento	• Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en fase de construcción, operación y cierre. • Se mantendrán registros de entrada/salida de sustancias y residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En las fases de construcción y cierre, se dará cumplimiento a todo lo indicado respecto de accidentes de tránsito y/o en el



interior de recintos o frentes de trabajo, en adición a esto se deberá cumplir con al menos uno de los siguientes puntos según corresponda a la envergadura o complicación de atención de la emergencia.

a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:

- Como acción inmediata de precaución, se contiene y aísla el derrame como mínimo 30 m alrededor. Mediante la utilización de material absorbente y/o de diques de tierra en círculos concéntricos. La utilización de maquinarias estará limitada hasta no disponer de información sobre la sustancia derramada y los riesgos de incendio, por posibles chispas.
- Se actuará directamente en la fuga para taponear o sellar los a través del uso de piezas de madera.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto la Brigada de emergencias, la ITO y el Proponente contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el Proyecto.
- Acciones Posteriores: una vez controlado el derrame y/o la fuga, se procederá a retirar todo el material contaminado, dando cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del MINSAL:
- Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.
- Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.
- Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental.
- El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL.
- Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto



	la EPS como el Proponente pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones. - En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Proponente para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. - Luego de controlada la emergencia, el Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Proponente deberán velar por el cumplimiento de este punto. - El Informe Técnico realizado será revisado por el Proponente, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. b) Derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) Para el caso de este tipo de derrames al suelo o cursos de agua (cauce natural intermitentes), dadas las características de productos utilizados para las distintas Fases del proceso, en general se trabajará con sustancias derivadas de los hidrocarburos, por lo que en general será aplicable lo estipulado en la Guía GRE. No obstante, se aplicará como mínimo: - Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. - Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. - Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta
--	--



	no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL, según lo detallado anteriormente. Las instalaciones contarán con los elementos necesarios para la implementación de este procedimiento, para el retiro de la sustancia peligrosas derramadas, sean éstos palas, maquinaria, envases de almacenamientos provisorios, bolsas plásticas, etc. según se requiera.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo de Incendio en el Área de faenas

Tabla 7.1.4. Riesgo de Incendio en el Área de faenas 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Incendio en el Área de faenas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción y cierre:</u> • El contratista se registrará por las medidas y obligaciones establecidas por el Proponente para minimizar el riesgo de incendio. • En las instalaciones se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de combustible y otras sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. El prevencionista de riesgos realizará inspecciones periódicas, detectando posibles mejoras a los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental o comunitario. <u>Fase de operación:</u> • Por las características de las instalaciones y su operación remota, no se contemplan acciones especiales para eventos de



	incendio durante esta fase, excepto aquellas que establece la Ley.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de la Autorización Sanitaria de la Bodega de RESPEL.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizarán extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se investigarán las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo de Accidentes de tránsito

Tabla 7.1.5. Riesgo de Accidentes de tránsito 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Durante toda la fase de construcción del se mantendrá señalética de ingreso y salida de camiones o vehículos en el acceso desde el caminopúblico al Proyecto. • Se darán charlas de seguridad vial a todos los conductores, durante la construcción del Proyecto. • Se dispondrá de un reglamento interno de buenas conductas para la conducción segura de vehículos. El incumplimiento de este reglamento podría ser causal de despido inmediato. • Los conductores de camiones, buses o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). • El Proponente implementará un procedimiento para actuar en caso de accidentes de tránsito, el permita una atención oportuna de la emergencia. El cual se dará a conocer a todos los conductores.



	• Se capacitará a los conductores respecto de las acciones a seguir ante un accidente en la ruta. • Se implementará señalética en el área de construcción.
Forma de control y seguimiento	• Instalación de señalética y su mantención durante toda la fase de construcción. • Registro de las capacitaciones de seguridad vial. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores asociados al Proyecto. • Reglamento y procedimientos relacionados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al coordinador de emergencia sobre el accidente, quien dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave) • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia (131), bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso de terceros a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa y se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo de Uso de equipos y maquinaria pesada

Tabla 7.1.6. Riesgo de Uso de equipos y maquinaria pesada 7.1.1

Riesgo o contingencia	Uso de equipos y maquinaria pesada
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción:</u> • Se implementará un procedimiento de operación de algunos equipos y maquinaria pesada, para abordar los riesgos y su uso seguro. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un incidente o accidente. • Se implementará la señalización adecuada en el área de construcción, para advertir sobre la operación de maquinaria pesada. • Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias, de acuerdo con la recomendación del fabricante. • En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico o paleontológico, se detendrá el frente de trabajo y se informará a las autoridades. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico o paleontológico, en las mismas condiciones que se detectó. <u>Fase de operación y cierre:</u> • No se contemplan acciones especiales durante esta fase excepto aquellas que establece la Ley.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada. • Se mantendrá registro de las capacitaciones de acciones a seguir ante un incidente o accidente. • Procedimiento de operación de algunos equipos y maquinaria pesada. • Fotografía de señaléticas instaladas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al Coordinador de la Emergencia del incidente o accidente, quien dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Dependiendo de la emergencia se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia (131), Bomberos (132) y/o Carabineros (133), informando sobre el accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y equipos o maquinaria involucrada. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente de terceros. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar las condiciones despejando la zona en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas.



	• Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo de Movimiento de Tierra.

Tabla 7.1.7. Riesgo de Movimiento de Tierra.7.1.1	
Riesgo o contingencia	Movimiento de Tierra.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se dispondrá de instrucciones de trabajo para proceder con los movimientos de tierra. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un incidente o accidente. • La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con el manual de operación. • Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias. • En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico o paleontológico, se debe detener la obra en ese sector y se informará a las autoridades. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico o paleontológico y avisará a la gerencia del Proyecto, quien dará aviso al CMN.
Forma de control y seguimiento	• Registro de entrega de recepción de instrucciones de trabajo por parte de contratista. • Registro de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada. • Registro de mantenciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al Coordinador de la Emergencia del incidente o accidente, quien dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Dependiendo de la emergencia se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia (131), Bomberos (132) y/o Carabineros (133), informando sobre el accidente, la gravedad



	de éste y la identificación de las personas y equipos o maquinaria involucrada. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente de terceros. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar las condiciones despejando la zona en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.8. Riesgo de Afectación de fauna silvestre.

Tabla 7.1.8. Riesgo de Afectación de fauna silvestre. 7.1.1

Riesgo o contingencia	Afectación de fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de material y personas en las áreas de Faenas del parque y Línea de interconexión de Media Tensión.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Charlas de difusión y sensibilización al personal sobre la fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de atropello. • Regular y señalizar la velocidad máxima dentro del área del Proyecto de 15 - 20 km/h. • Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida se mantendrán en contenedores cerrados en todo momento, para evitar la atracción de fauna en los frentes de trabajo y faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación de prevención de accidentes y conducción responsable. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores. • Reportes de incidentes y accidentes.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si el animal se encuentra herido: • Asegurar mínimo estrés para el ejemplar, actuando con calma y cautela. • Si el ejemplar logra ser controlado se trasladará o contactará a un médico veterinario para que defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios, en el caso de tener que trasladar el ejemplar a un centro de rescate de fauna. • En el caso de que el ejemplar no pueda ser controlado y escape se realizarán todos los esfuerzos para su captura y llevado a centro veterinario para que defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Si el animal se encuentra sin vida: • Se aislará el área con conos de seguridad vial, se harán registros gráficos y se documentará el evento. • Si el ejemplar no da señales de vida será retirado del camino con todas las medidas de higiene y seguridad que se requieran. • Será trasladado a un centro veterinario para constar su muerte y proceder a su entierro, según los lineamientos del veterinario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará al SAG y la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.9. Riesgo de Montaje y Desmontaje de Equipos

Tabla 7.1.9. Riesgo de Montaje y Desmontaje de Equipos 7.1.1

Riesgo o contingencia	Montaje y Desmontaje de Equipos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desmontaje y transporte de paneles fotovoltaicos y equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El Proponente implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el montaje y desmontaje. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. • La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con el manual de operación. • Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias. • Durante la fase de cierre, se incluirá las indicaciones que en esta materia establezca la RCA.
Forma de control y seguimiento	Procedimiento operacional de desmontaje de equipos.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al Coordinador de la Emergencia del incidente o accidente, quien dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Dependiendo de la emergencia se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia (131), Bomberos (132) y/o Carabineros (133), informando sobre el accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y equipos o maquinaria involucrada. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente de terceros. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar las condiciones despejando la zona en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.10. Riesgo de Afectación a bienes patrimoniales.

Tabla 7.1.10. Riesgo de Afectación a bienes patrimoniales.7.1.1	
Riesgo o contingencia	Montaje y Desmontaje de Equipos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desmontaje y transporte de paneles fotovoltaicos y equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El Proponente implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el montaje y desmontaje. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. • La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con el manual de operación.



	• Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias. • Durante la fase de cierre, se incluirá las indicaciones que en esta materia establezca la RCA.
Forma de control y seguimiento	Procedimiento operacional de desmontaje de equipos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No aplica
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.11. Riesgo de Falla operacional de fosa séptica por roturas y generando derrames

Tabla 7.1.11. Riesgo de Falla operacional de fosa séptica por roturas y generando derrames 7.1.1

Riesgo o contingencia	Operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	Área del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El diseño e instalación garantizaran que agentes externos puedan dañar las instalaciones. La instalación estará asilada y cercada para evitar el paso de vehículos y/o equipos pesados que pudieran dañarla.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantendrán copias de la Autorización Sanitaria de la Bodega de RESPEL.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de la Autorización Sanitaria de la Bodega de RESPEL.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para las situaciones derivadas del mal funcionamiento del sistema desaneamiento se procederá de la siguiente manera: • Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado/a de la seguridad y medioambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos. • En el caso de que la generación de olores tuviera su origen en la fosa séptica, se contemplan las siguientes medidas: – Inspeccionar las cámaras y estanques; – Verificar el funcionamiento de todos los elementos del sistema; – Verificar la cobertura de los estanques y finalmente dosificación con productos enzimáticos. • Durante la operación de la fosa, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear



	pretilos de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. • Durante la contingencia, además del retiro de las aguas servidas se instalarán baños químicos mientras dure la contingencia. 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.12. Riesgo de Emanación de olores de aguas servidas

Tabla 7.1.12. Riesgo de Emanación de olores de aguas servidas 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Emanación de olores
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El diseño y la operación de la solución para el tratamiento de aguas servidas, considera condiciones de hermeticidad suficientes para no generar olores.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento y revisión periódica de todos los equipos y elementos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Por último, en caso de existencia de olores por cualquier falla, se procederá a retirar la totalidad de aguas servidas a través de camiones limpia fosas, para proceder a rectificar el desperfecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.13. Riesgo de Emanación de olores por desechos.

Tabla 7.1.13. Riesgo de Emanación de olores por desechos.7.1.1	
Riesgo o contingencia	Emanación de olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantendrá una estricta limpieza en el área de almacenamiento de residuos.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual del estado de limpieza del área de almacenamiento de residuos y registro de las actividades de limpieza.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de detectarse emanaciones de olores se procederá a la inspección de la zona involucrada y su correspondiente limpieza e higienización.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.14. Riesgo de Proliferación de vectores sanitarios

Tabla 7.1.14. Riesgo de Proliferación de vectores sanitarios 7.1.1

Riesgo o contingencia	Proliferación de vectores sanitarios
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Limpieza e higienización de las zonas involucradas, a modo de eliminar cualquier trozo de material, donde las larvas de moscas puedan refugiarse y cumplir su ciclo de propagación. • Fumigación de las instalaciones con insecticidas y productos alternativos de similar efectividad.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades de fumigación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de existir una 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: • Se solicitará el retiro inmediato por parte de un camión autorizado de todos los residuos. • Se reforzará la limpieza y barrido de las zonas involucradas, a modo de eliminar cualquier trozo de material, donde las larvas de moscas puedan refugiarse y cumplir su ciclo de propagación. • Fumigación de las instalaciones con insecticidas o productos alternativos de similar efectividad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
--	--

7.1.15. Riesgo de Derrame de residuos en el transporte.

Tabla 7.1.15. Riesgo de Derrame de residuos en el transporte.7.1.1	
Riesgo o contingencia	Derrame de residuos en el transporte.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se encargará el servicio de traslado de residuos solo a empresa autorizada
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de guías de despacho de traslado de residuos a disposición de la autoridad para eventuales visitas de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En conocimiento de la emergencia, el conductor, deberá bajar del vehículo y evaluar la situación. • Inspeccionando el vehículo y el entorno, se colocará señalización de emergencia, tal como: triángulos de detención y ubicar al móvil en posición de estacionar sin interferir el tránsito normal vehicular. • Detectado el problema el conductor se comunicará con la central o Supervisor describiendo la situación. • En el evento de derrame de líquidos o residuos en la calzada, el conductor, aislará el lugar del derrame. • Alertar a los vehículos, colocar señalizaciones y esperar hasta que llegue apoyo. • Al llegar apoyo, el personal retirará la totalidad del residuo o derrame así como el suelo contaminado. • Terminando la emergencia, se deberá retirar todos los elementos de seguridad vial, despejar completamente la vía y en ese instante, se deberá comunicar por radio a la central al término de ella. • Evacuando el residuo, se deberá evaluar la limpieza del lugar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.16. Riesgo de Incendio

Tabla 7.1.16. Riesgo de Incendio 7.1.1
--



Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Proyecto contempla contar con la asesoría de un profesional en prevención de riesgos, para capacitar al personal, realizar y controlar las medidas presentadas a continuación. • Elaborar un Plan de Emergencias contra incendios. • Cumplir con lo indicado en el D.S. 594/00 del MINSAL. • Capacitar al personal en amago de incendio y manejo de extintores. Proveer, de acuerdo con el riesgo existente, la instalación de extintores portátiles tipo ABC. • Prohibir fumar en todo el recinto, con excepción de zonas identificadas en el sector de oficinas y mantención.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso extremo de un incendio en la planta, se considera: • Sofocar el incendio con el equipo disponible. • Solicitar el apoyo de bomberos o personal de brigadas contra fuego. • Aislar el área de riesgo y prohibición de ingreso de personas ajenas a la operación. • Cuidar que las personas se encuentren en la zona ubicada en la dirección contraria al viento. • Retirar elementos combustibles del área de incendio. Si esto es imposible, alejarse del lugar y dejar que se quemen.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.17. Riesgo de Filtración de lixiviados

Tabla 7.1.17. Riesgo de Filtración de lixiviados 7.1.1

Riesgo o contingencia	Filtración de lixiviados
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos,
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El manejo de residuos industriales no peligrosos no presenta riesgos de generar lixiviados, por las características de su almacenamiento. Para el caso de los residuos asimilables a domésticos, estos se manejan en bolsas dentro de contenedores herméticos, además estos residuos serán retirados por camiones autorizados periódicamente.



Forma de control y seguimiento	Inspección visual del buen estado de contenedores de almacenamiento de residuos, registro del recambio de contenedores en mal estado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el eventual caso de generación de lixiviados, se procederá inmediatamente con la limpieza e higienización del lugar se retirarán todos los residuos que se encuentren percolando y serán guardados en recipiente y bolsas herméticas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 30 días.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.18. Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos sólidos

Tabla 7.1.18. Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos sólidos 7.1.1

Riesgo o contingencia	Almacenamiento excesivo de residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los sitios de almacenamiento de residuos serán construidos con una capacidad máxima de almacenamiento, con el propósito de contar con holguras para situaciones de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual permanente del estado holgura en la capacidad de almacenamiento de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Retiro inmediato de residuos para envío a disposición final en sitio autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 30 días.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.19. Riesgo de Derrame de Residuos peligrosos en el Transporte.

Tabla 7.1.19. Riesgo de Derrame de Residuos peligrosos en el Transporte. 7.1.1

Riesgo o contingencia	Derrame de Residuos peligrosos en el Transporte.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se encargará el servicio de traslado de residuos solo a empresa autorizada
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de las guías de despacho de traslado de residuos a disposición de la autoridad para eventuales visitas de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de la ocurrencia de un derrame de residuos durante el traslado de éstos, con el objetivo de entregar una respuesta dinámica y efectiva para evitar contaminar el entorno el Proponente implementará una serie de acciones tendientes a minimizar el riesgo de contaminación, algunas de estas se mencionan a continuación: • El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. • Si corresponde a transporte de residuos peligrosos se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia establecido en la Guía GRE, de no encontrarse, se procederá a buscar por parte del Comité de Emergencias del registro en su copia de la Guía GRE.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.20. Riesgo de Errores en la clasificación de residuos peligrosos

Tabla 7.1.20. Riesgo de Errores en la clasificación de residuos peligrosos 7.1.1	
Riesgo o contingencia	Errores en la clasificación de residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• 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.
Forma de control y seguimiento	Registro de los residuos ingresados al sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de detectarse la presencia de residuos no peligrosos al interior de la bodega de residuos peligrosos se procederá a tratarlos como residuos peligrosos y serán enviados a disposición final junto con estos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 30 días.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.21. Riesgo de Derrame de residuos peligrosos en la faena

Tabla 7.1.21. Riesgo de Derrame de residuos peligrosos en la faena 7.1.1

Riesgo o contingencia	Derrame de residuos peligrosos en la faena
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Revisión permanente del buen estado de las instalaciones de faena
Forma de control y seguimiento	Registro de la inspección complementado con registro fotográfico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se implementarán acciones tendientes a minimizar el riesgo de contaminación, tales como: • Identificar y localizar el origen del derrame, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el origen se desplegarán acciones para su contención, procediendo a embolsar y sellando el recipiente, en el caso de una fuga. • Se aislará el área afectada, como mínimo 30 m alrededor del área contaminada. • Evaluar la gravedad de la situación, comprobando existencia del derrame y a fin de definir las medidas: <u>Derrame/fuga menor:</u> - Si es el caso, detener la infiltración, cerrando envases adecuadamente, cambiando su posición para detener el derrame



	o colocándolo dentro de otro envase. - Recuperar la sustancia derramada con los materiales dispuestos en el Kit de Emergencia. <u>Derrame o fuga mayor:</u> - Avisar a los servicios de emergencia externos bomberos, carabineros y ambulancia. - Se atenderán en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. - Los encargados de controlar el derrame primeramente deben acondicionarse con los elementos de protección personal. - Contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o aserrín. - Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación. - Mantener al personal alejado del área de peligro. El suelo y materiales contaminados serán dispuestos en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos. Si se genera agua contaminada, debe ser recuperada en contenedores destinados a este fin. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL, la cual deberá, al menos, dando cumplimiento a los siguientes puntos: - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

7.1.22. Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos peligrosos

Tabla 7.1.22. Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos peligrosos 7.1.1

Riesgo o contingencia	Almacenamiento excesivo de residuos peligrosos
-----------------------	--



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los sitios de almacenamiento de residuos serán construidos con una capacidad suficiente de almacenamiento, para situaciones de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual permanente del estado holgura en la capacidad de almacenamiento de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la bodega de residuos peligrosos. Cuando la bodega de residuos peligrosos alcance un 75% de su capacidad, se procederá a llamar a una empresa autorizada para coordinar su retiro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante la plataforma de “seguimiento ambiental RCA” de la SMA en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5. Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.1.1. D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia	Ordenamiento Territorial
Norma	D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	Decreto N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
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	Emplazamiento de instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se desarrolla completamente en zona rural de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Vallenar, por lo que contará con el Informe Favorable para la Construcción y las autorizaciones que la norma indica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de informe favorable y autorizaciones establecidas en la norma (artículo 55 de la LGUC), junto con la obtención del PAS 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable de este proceso de tramitación ambiental.
Forma de control y seguimiento	Registro de informe favorable y autorizaciones establecidas en la norma (artículo 55 de la LGUC), y del otorgamiento del PAS 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable de este proceso de tramitación ambiental.



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

8.2.1. D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.2.1. D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia	Aire y Emisiones a la Atmósfera
Norma	D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. D.S. N° 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. D.S. N° 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla emisiones asociadas a todas sus Fases, siendo la Fase de Construcción el escenario más desfavorable; no obstante, se estima que sus efectos sobre la calidad del aire sean bajos y acotados en el tiempo. Se exigirá que los vehículos utilizados en todas las Fases del Proyecto, cuenten con sus mantenciones al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación. Además, se adoptarán las medidas de control y preventivas indicadas en el Anexo 2.1 de la DIA, Estudio de Estimación de Emisiones, que se deberán cumplir en todo momento, y generar un registro de la correcta implementación de dichas medidas en Libro de Obra, considerando en ello el programa de trabajo y los horarios de ejecución de las obras establecido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de Circulación, Revisión Técnica al día, certificados de mantención periódica, y registro de implementación de medidas de control y preventivas.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de permisos de circulación, revisiones técnicas, certificados de mantenciones periódicas.

8.2.2. D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.

Tabla 8.2.2. D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.	
Componente/materia	Aire y Emisiones a la Atmósfera
Norma	D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.



Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 Aprueba RETC, de MMA.
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	Equipos electrógenos para abastecimiento de la energía eléctrica para las instalaciones de faena de las fases de construcción y cierre. En cada caso, corresponderá a un (1) equipo electrógeno de 30 kVA.
Forma de cumplimiento	El Proponente declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno que utilizará durante su ejecución. De acuerdo a lo anterior, el Proponente entregará la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen los grupos electrógenos durante la ejecución del Proyecto, de acuerdo a los formularios a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración Anual de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro en instalaciones del Proyecto de declaraciones anuales a través de RETC.

8.2.3. D.F.L. N° 1/2009, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla 8.2.3. D.F.L. N° 1/2009, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia	Aire y Emisiones a la Atmósfera
Norma	D.F.L. N° 1/2009, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 4/1994 Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. D.S. N° 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. N° 54/1994, Establece Normas de Emisión para Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. N° 211/1991, Normas de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Decreto Supremo N° 279 de 1983
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	El Proyecto contempla la utilización de camiones, maquinarias y camionetas, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Los vehículos deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día,



	análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de camiones, vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de revisiones técnicas, análisis de gases y mantenciones preventivas.

8.2.4. D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica

Tabla 8.2.4. D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica.	
Componente/materia	Aire y Emisiones a la Atmósfera
Norma	D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la fase de construcción y cierre, la actividad contempla flujo de vehículos regulados por la presente norma, los cuales corresponden al traslado de los insumos, realizados por empresas externas. Para la fase de operación, el Proyecto contempla la utilización de camionetas para el traslado de personal.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el Certificado de Revisión Técnica y Gases. Los camiones deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o cualquier sistema que impida la dispersión de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto. Inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta. Se mantendrá un registro de dichas inspecciones.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de registro de revisiones técnicas, e inspecciones periódicas.

8.2.5. Decreto Supremo N°43/2012 Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica

Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N°43/2012 Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica	
Componente/materia	Contaminación Lumínica
Norma	Decreto Supremo N° 43/2012 Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elabora a partir de la revisión del Decreto



	N°686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma de emisión, presentando a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), previo a la ejecución del Proyecto el formulario y antecedentes indicados en el sitio web de la SMA. Durante las distintas Fases, el Proyecto cumplirá esta norma mediante la adquisición de luminarias certificadas cuya emisión no sea mayor a los límites máximos permitidos establecidos en el Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificado con reporte previo a la puesta en marcha del Proyecto a la SMA. • Certificado proveedor de luminaria que indique las emisiones de la luminaria a instalar. • Registro de inspecciones del estado de luminaria. • Declaración de RETC.
Forma de control y seguimiento	• Copia del Certificado otorgado por la SMA previo al funcionamiento de la Parque fotovoltaico que acredite que cumple con normativa vigente. • Se mantendrán los registros de las inspecciones y certificado del proveedor de luminaria en faena. • Copia de la Declaración de RETC en plataforma electrónica.

8.2.6. D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica.

Tabla 8.2.6. D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica.

Componente/materia	Ruido
Norma	D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica, Elaborado a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas la Fases del Proyecto se generarán emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de vehículos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumple con la normativa sin la necesidad de medidas de control, tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, Estudio de Ruido y Vibraciones.
Indicador que acredita su	Registro de medición que confirme lo evaluado, realizando una medición por



cumplimiento	fase, al inicio de estas y en el punto receptor más cercano.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto del registro de mediciones.

8.2.7. D.F.L. N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario

Tabla 8.2.7. D.F.L. N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario	
Componente/materia	Residuos Líquidos
Norma	D.F.L. N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades asociadas a todas las Fases del Proyecto generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, dado que tendrán una duración inferior a 6 meses, se contará con baños químicos para los trabajadores, que serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada para ello. La operación del Parque Fotovoltaico se hará en modalidad remota, por lo que no tendrá personal permanente, solo personal para realizar trabajos esporádicos de control y mantenimiento, sin embargo, se contará con servicios higiénicos, mediante una fosa séptica, con drenes de infiltración. Durante la fase de cierre, dado que tendrá una duración inferior a 6 meses, se contará con baños químicos para los trabajadores de acuerdo con lo indicado por el D.S. 594 de 1999 del MINSAL, que serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada para ello
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA).
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA).

8.2.8. D.L. N° 3.557/1981 Establece disposiciones sobre protección agrícola, modificado por ley N° 20.308

Tabla 8.2.8. D.L. N° 3.557/1981 Establece disposiciones sobre protección agrícola, modificado por ley N° 20.308	
Componente/materia	Residuos Sólidos
Norma	D.L. N° 3.557/1981 Establece disposiciones sobre protección agrícola, modificado por ley N° 20.308



Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario.
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	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (Fases de Construcción, Operación y Cierre), residuos industriales no peligrosos (fases de Construcción y Cierre), y residuos peligrosos (Fases de Construcción y Cierre). Cabe destacar que solamente se considera almacenamiento temporal de residuos en instalaciones del Proyecto para las Fases de Construcción y Cierre, por cuanto en la Fase de Operación los residuos que se generen estarán asociados puntualmente a las actividades de mantención y serán retirados inmediatamente.
Forma de cumplimiento	En los Anexos 3.1, 3.2 y 3.3. de la Adenda, se presentan, respectivamente, los antecedentes relativos a los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	• En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142. • Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de obtención de PAS 140 y 142.

8.2.9. D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC

Tabla 8.2.9. D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.	
Componente/materia	Residuos Sólidos
Norma	D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las Fase del Proyecto se generarán residuos sólidos de distinto tipo
Forma de cumplimiento	El manejo de los residuos, se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades. La generación de los distintos tipos de residuos, serán registradas y declaradas anualmente de acuerdo a los requerimientos de RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales en RETC
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de declaraciones en RETC.

8.2.10. D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 8.2.10. D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia	Residuos
Norma	D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y cierre se generarán residuos sólidos peligrosos, los que serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal (1 bodega para cada fase), conforme al presente cuerpo legal. Solicitud de PAS 142, antecedentes presentes en el Anexo 3.3 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	Habilitación de una bodega de almacenamiento temporal en conformidad con el presente reglamento y manejo adecuado. Obtención del PAS 142, con detalles de las bodegas para cada Fase.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias, con fecha y lista firmada de asistentes.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorización de bodega y registros de inducciones.

8.2.11. Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.11. Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia	Residuos peligrosos (paneles fotovoltaicos defectuosos).
Norma	Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Ley marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al



	Reciclaje.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se generarán paneles fotovoltaicos defectuosos como residuos, los que se encuentran dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP).
Forma de cumplimiento	El Proponente informará debidamente a través del Sistema REP, cuando corresponda, la generación, manejo y destino de los paneles fotovoltaicos defectuosos durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración en el Sistema REP de la cantidad de paneles fotovoltaicos defectuosos generados como residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de cada declaración en el Sistema REP.

8.2.12. D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.2.12. D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia	Combustibles y Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas y NCh N° 2245/2015, Sustancias Químicas – Hojas de datos de seguridad – requisitos. D.S. N° 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, se utilizarán sustancias peligrosas como insumos de construcción (grasas, lubricantes, etc.), las que serán almacenadas en una bodega especial para sustancias peligrosas, siempre en concordancia con lo establecido en el presente decreto.
Forma de cumplimiento	La bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas será construida conforme las indicaciones que establece el D.S. N° 43/2015, requiriendo las correspondientes autorizaciones de funcionamiento a la SEREMI de Salud de



	la Región de Atacama, por lo tanto, cumpliendo con lo indicado en la LGUC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de Proyecto y funcionamiento de bodega, así como los registros de sustancias peligrosas almacenadas durante la Fase de construcción, que ingresan y salen de la bodega, así como las HDS actualizadas.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorización de bodega, registros de SUSPEL almacenadas durante la Fase de Construcción y HDS actualizadas.

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

8.3.1. Norma D.S. N° 5/1998 Aprueba reglamento de la ley de caza.

Tabla 8.3.1 D.S. N° 5/1998 Aprueba reglamento de la ley de caza.	
Componente/materia	Fauna
Norma	D.S. N° 5/1998 Aprueba reglamento de la ley de caza.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.473/1996, sustituye texto de la ley N°4.601, s sobre 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	La Construcción y Cierre del Proyecto implica intervenir hábitats donde es posible encontrar especies de fauna silvestre (durante la Fase de Cierre en menor grado). Por otra parte, durante la Fase de Operación, lo anterior es muy poco probable que ocurra, ya que la intervención se realiza durante la Fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	El Proponente, realizará charlas de capacitación a los trabajadores, con información sobre la adecuada protección de la fauna silvestre. El Proponente prohibirá la caza de ejemplares de la fauna silvestre, uso de fuego, destruir madrigueras, introducción de ejemplares de fauna exóticos y tomará medidas para capacitar a sus trabajadores sobre el cuidado y protección de la fauna.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones efectuadas, con fecha y firmas de asistentes.
Forma de control y seguimiento	Archivo de registro de capacitaciones en instalaciones del Proyecto.

8.3.2. Ley N° 19.473. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.

Tabla 8.3.2. Ley N° 19.473. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.	
Componente/materia	Fauna
Norma	Ley N° 19.473. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 5 de 1998 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, pero principalmente durante sus Fases de Construcción y Cierre, dado el número de trabajadores presentes en dicha faena.
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. Estas últimas hacen referencia a respetar velocidad máxima de tránsito al interior del área del Proyecto, y transitar con precaución respetando el posible tránsito de algún ejemplar de fauna. Las capacitaciones serán realizadas por una vez por una vez al inicio de cada Fase.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. • Registro de realización de capacitaciones, con fecha y firma de asistentes. • Registro de implementación de señaléticas en caminos de acceso al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Archivo de registro de capacitaciones, con fecha y firma de asistentes, e implementación de señaléticas.

8.3.3. D.L. N°3557. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola

Tabla 8.3.3. D.L. N°3557. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola	
Componente/materia	Fauna
Norma	D.L. N°3557. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no generará emisiones, descargas y residuos que puedan contaminar áreas donde se desarrollan actividades agrícolas.
Forma de cumplimiento	El Proponente del Proyecto ha adoptado en el diseño de sus instalaciones y procesos las medidas necesarias para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente referente a emisiones al aire, descargas y residuos, con lo cual da pleno cumplimiento a las disposiciones de resguardo de la agricultura, de manera de evitar e impedir la contaminación.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se exigirán las autorizaciones a las empresas sanitarias encargadas del retiro de residuos.



	• Todos los vehículos tendrán sus mantenciones y revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorizaciones para retiro de residuos, además de las mantenciones y revisiones de los vehículos.

8.3.4. Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925

Tabla 8.3.4. Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925	
Componente/materia	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
Otros cuerpos legales	D.S. N 484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	En el caso que durante la Construcción se efectuasen hallazgos arqueológicos o paleontológicos no identificados en la caracterización arqueológica, se procederá según lo establecido en los siguientes artículos de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas (Artículo 26 y Artículo 27). Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del descubrimiento del hallazgo, para que este organismo determine los procedimientos a seguir por parte del Proponente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área.
Forma de control y seguimiento	Archivo de registros en instalaciones del Proyecto.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El Proyecto no precisa de permisos ambiental sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



9.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. El permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico será el establecido en los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico

Tabla 9.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. El permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico será el establecido en los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Los movimientos de tierra que se realizarán durante la construcción del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	El SEA, Región de Atacama, mediante el Ord N° 20220300211 de fecha 02 de febrero 2022 reiteró la solicitud de pronunciamiento a este PAS basado en el Art. 58 del RSEIA.

9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica con drenes de infiltración
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Oficio N° 1018/2022 de fecha 3 de febrero de 2022 se pronunció conforme respecto de este PAS.

9.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.



Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	• Patio de residuos domésticos. • Patio de residuos industriales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Oficio N° 1018/2022 de fecha 3 de febrero de 2022 se pronunció conforme respecto de este PAS.

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

Tabla 9.2.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Parte u obra a la que aplica	Construcción y cierre
Calificación de la parte u obra	Bodega de Residuos Peligrosos
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	En caso de generar residuos peligrosos en la fase de operación del Proyecto, estos deberán ser llevados a disposición final autorizada de forma inmediata, quedando prohibido su almacenamiento en las instalaciones del Proyecto, y teniendo en cuenta los tiempos de respuesta de la autoridad en caso de requerir solicitar algún permiso adicional.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Oficio N° 1018/2022 de fecha 3 de febrero de 2022 se pronunció conforme respecto de este PAS.

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

Tabla 9.2.5. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Parte u obra a la que aplica	Construcción
Calificación de la parte u obra	El Proyecto considera un rescate y relocalización de fauna antes de inicio de las actividades de construcción.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	El SAG, Región de Atacama, mediante ORD. N° 108/2022 de fecha 1 de febrero de 2022 se pronunció conforme respecto de este PAS.

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

Tabla 9.2.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Parte u obra a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Calificación de la parte u obra	Instalaciones temporales: garita, servicios higiénicos, comedor, oficinas, grupo electrógeno y de almacenamiento de materiales de construcción y



	residuos. Instalaciones permanentes: área de paneles fotovoltaicos, inversores, centro equipamiento SCADA, baño con sistema fosa séptica, bodega de materiales y herramientas, bodega de residuos.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG, Región de Atacama, mediante ORD. N° 108/2022 de fecha 1 de febrero de 2022 se pronunció conforme respecto de este PAS. La SEREMI del MINVU, Región de Atacama, mediante ORD. N° 1295, de fecha 28 de diciembre de 2021, se pronunció conforme en relación con este PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Capacitación de inducción ambiental a trabajadores del Proyecto

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de inducción ambiental a trabajadores del Proyecto.	
Impacto asociado	Fauna terrestre
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Esta actividad busca capacitar al personal que trabaje en el Proyecto sobre aspectos de sustentabilidad ambiental, sobre los compromisos adquiridos en la RCA y las medidas de manejo ambiental, en particular sobre la fauna presente en el sector, respecto al reconocimiento de la fauna existente y el comportamiento y cuidado de la fauna. Lo anterior se complementará, con la importancia de la conducción responsable, particularmente con la velocidad en los caminos de acceso a las faenas, para la conservación de la fauna presente en la zona. <u>Descripción:</u> Reducir posibles afectaciones sobre la fauna y otros componentes ambientales presente en el área de influencia del Proyecto que se puede ver amenazada por las actividades de construcción. <u>Justificación:</u> Se aplicarán esta medida para los trabajadores directos y contratistas que se desempeñen en la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se aplicarán esta medida para los trabajadores directos y contratistas que se desempeñen en la construcción del Proyecto. <u>Forma:</u> Esta actividad se ejecutará mediante una jornada de capacitación al personal por el encargado ambiental del Proyecto u otro profesional externo (biólogo, o ingeniero en recursos naturales). <u>Oportunidad:</u> Esta charla de inducción ambiental se realizará a todos los trabajadores incluidos los contratistas al inicio de los Trabajos de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los asistentes a la jornada de capacitación, firmado por cada trabajador



	capacitado.
Forma de control y seguimiento	Se presentará un documento a la SMA con una copia de los contratos los que se presentarán al sistema de seguimiento ambiental (SSA).

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Arqueología.

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Arqueología.	
Impacto asociado	Arqueología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar afectaciones al patrimonio cultural producto de la ejecución de las actividades generadas por las partes, obras y acciones del Proyecto, mediante una capacitación acerca de los compromisos ambientales, procedimientos y la legislación sobre protección del patrimonio. <u>Descripción:</u> Esta actividad busca capacitar a todo el personal que trabaje en el Proyecto sobre los aspectos a considerar para la protección del patrimonio cultural definido en la ley protegidos por Ley 17.288 que se deben aplicar en base a los compromisos adquiridos en la RCA y a las medidas de manejo ambiental y los procedimientos que se deben aplicar en caso de encontrar restos arqueológicos durante la ejecución de los trabajos. <u>Justificación:</u> Evitar afectaciones al patrimonio cultural identificado en el área de influencia del Proyecto y aquel que pudiera ser identificado durante las actividades de construcción
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La capacitación será realizada en dependencias de instalación de faenas del Proyecto. <u>Forma:</u> Esta actividad se ejecutará mediante una jornada de capacitación al personal que se desempeñará en la construcción del Proyecto, por medio de una charla que será realizada por un Arqueólogo/a o Licenciado /a en Antropología Mención en Arqueología que cuente con una experiencia de al menos tres años en estas labores. <u>Oportunidad:</u> Esta charla se realizará a todos los trabajadores incluidos los contratistas al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los asistentes a la jornada de capacitación, firmado por cada trabajador capacitado.
Forma de control y seguimiento	Se presentará un documento a la SMA con una copia de los contratos los que se presentarán al sistema de seguimiento ambiental (SSA).

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico durante la excavación de zanjas para cableado soterrado

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico durante la excavación de zanjas para cableado soterrado



Impacto asociado	Arqueología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar las posibles afectaciones al patrimonio cultural y dar cumplimiento a la Ley 17.288. <u>Descripción:</u> Durante la excavación de zanjas para cableado soterrado se realizará un monitoreo a cargo de un Arqueólogo/a o Licenciado/a en Antropología Mención en Arqueología que cuente con una experiencia de al menos tres años en estas labores. De esta forma se debe procurar en todo momento que el Proyecto no afecte sitios arqueológicos protegidos por Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. <u>Justificación:</u> De acuerdo a los hallazgos evidenciados en la línea de base del componente arqueológico del Proyecto, se implementará un monitoreo arqueológico durante las labores de movimiento de tierras, actividad correspondiente a la excavación de zanjas para la instalación del cableado soterrado durante la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este monitoreo se realizará durante el periodo de excavación de las zanjas para cableado soterrado en dependencias del polígono de emplazamiento del parque solar. <u>Forma:</u> Durante la excavación de zanjas para cableado soterrado se contará con la presencia de un Arqueólogo o Licenciado en Antropología Mención en Arqueología quien será responsable de realizar el monitoreo. <u>Oportunidad:</u> Durante la excavación de zanjas para cableado soterrado se realizará un monitoreo a cargo de un Arqueólogo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final con los resultados del monitoreo. El informe será enviado a la SMA y remitido al Consejo de Monumentos para la constatación de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se presentará un documento a la SMA con una copia de los contratos los que se presentarán al sistema de seguimiento ambiental (SSA).

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Paleontología.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Paleontología.

Impacto asociado	Paleontología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar afectaciones al patrimonio cultural producto de la ejecución de las actividades generadas por las partes, obras y acciones del Proyecto, mediante una capacitación acerca de los compromisos ambientales, procedimientos y la legislación sobre protección del patrimonio. <u>Descripción:</u> Charlas de inducción en paleontología, las que deberán ser supervisadas por un/una paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl),



	previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo de las charlas con periodicidad semestral, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, además de las listas de asistencia firmadas por los/as trabajadores/as para cada charla. <u>Justificación:</u> vitar afectaciones al patrimonio cultural identificado en el área de influencia del Proyecto y aquel que pudiera ser identificado durante las actividades de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La capacitación será realizada en dependencias de instalación de faenas del Proyecto. <u>Forma:</u> Esta actividad se ejecutará mediante una jornada de capacitación al personal que se desempeñará en la construcción del Proyecto, por medio de una charla que será realizada por un Paleontólogo/a. <u>Oportunidad:</u> Esta charla se realizará a todos los trabajadores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los asistentes a la jornada de capacitación, firmado por cada trabajador capacitado y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo de las charlas con periodicidad semestral, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, además de las listas de asistencia firmadas por los/as trabajadores/as para cada charla.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario compromiso Monitoreo Paleontológico Permanente

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario compromiso Monitoreo Paleontológico Permanente	
Impacto asociado	Paleontología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar afectaciones al patrimonio paleontológico y cultural producto de la ejecución de las actividades generadas por las partes, obras y acciones del Proyecto. <u>Descripción:</u> Monitoreo permanente en las áreas categorizadas como Fosilíferas y semanal en las áreas categorizadas como Susceptible, con la posibilidad de transformarse en permanente en caso de hallar fósiles. Los monitoreos se deberán realizar en todos los frentes de excavación del Proyecto, con revisiones de las áreas de trabajo antes y durante las excavaciones. Los informes de la actividad de monitoreo, deberán ser enviados al CMN de manera mensual. <u>Justificación:</u> evitar afectaciones al patrimonio cultural identificado en el área de influencia del Proyecto y aquel que pudiera ser identificado durante las actividades de construcción
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El monitoreo se realizará en las áreas categorizadas como Fosilíferas y áreas susceptibles. <u>Forma:</u> Los monitoreos se deberán realizar en todos los frentes de excavación del Proyecto, con revisiones de las áreas de trabajo antes y durante las excavaciones.



	<u>Oportunidad</u> : En forma permanente y semanal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes del monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Informes mensuales de la actividad de monitoreo y deberán ser enviados a la CMN.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones Receptores R1 a R6.

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones Receptores R1 a R6.	
Impacto asociado	Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: comunicar los horarios y días asociados a la construcción de la línea de interconexión. <u>Descripción</u>: se mantendrá una comunicación con los receptores humanos asociados a la línea de interconexión para informar de días y horarios de las obras a realizar. <u>Justificación</u>: buscar una solución constructiva de control de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: línea de interconexión eléctrica. <u>Forma</u>: vía WhatsApp y/o volante informativo. <u>Oportunidad</u>: en los días y horarios de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Vía WhatsApp y/o volante informativo.
Forma de control y seguimiento	Registro de comulaciones efectuadas entre receptores y empresa.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación ciudadana sector Cavancha-Quebrada Valparaíso.

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación ciudadana sector Cavancha-Quebrada Valparaíso.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: comunicar el tipo de obra que se realizará, el tipo de acciones que se ejecutarán, el horario en que se producirán las mayores emisiones de ruido, corte de caminos y duración de tales eventos. <u>Descripción</u>: un sistema de comunicación consistente en entregar, al presidente de las JJVV del área de influencia de Medio Humano, un informe descriptivo indicando: tipo de obra que se realizará, horarios de trabajo, horario en que se producirán las mayores emisiones de ruido, corte de caminos, duración de tales eventos y números de teléfonos del administrador de obra y encargado de



	seguridad y medio ambiente <u>Justificación:</u> reducir cualquier tipo de molestias que dichas actividades pudieran causar en la población del sector Cavanacha- Quebrada Valparaíso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> JJVV del área de influencia de Medio Humano. <u>Forma:</u> Informe descriptivo a las JJVV del área de influencia de Medio Humano. <u>Oportunidad:</u> Inicio de las obras de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de recepción de los documentos decepcionados por las JJVV.
Forma de control y seguimiento	Registro de recepción de los documentos recepcionados por las JJVV a la SMA.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar la oportunidad de trabajo en el territorio mediante la búsqueda activa de personal local calificado para los trabajos en la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se solicitará a la empresa contratista de las obras que realice una búsqueda de personal local calificado mediante los espacios que brinda el territorio. Para ello se generará un vínculo con la OMIL de la comuna, la que brindará una base de datos de la mano de obra disponibles. <u>Justificación:</u> Generar una oportunidad de empleo para la población que habita la región.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Región de Atacama, Comuna de (Vallenar o Copiapó). <u>Forma:</u> Se generará un vínculo con la OMIL de la comuna para presentar los requisitos del personal que se busca y generar el vínculo antes y durante la fase de construcción para la contratación de personal. <u>Oportunidad:</u> Esta actividad se implementará antes del inicio de las obras, en el reclutamiento del personal por parte del contratista. El inicio se dará un mes antes del inicio de la fase de construcción y se mantendrá durante toda esta fase, dado que el cambio de personal se puede dar por fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se generará un vínculo con la OMIL de la comuna para presentar los requisitos del personal que se busca y generar el vínculo antes y durante la fase de construcción para la contratación de personal.
Forma de control y seguimiento	Se presentará un documento a la SMA con una copia de los contratos los que se presentarán al sistema de seguimiento ambiental (SSA).



10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Incorporar señalética visible.

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario Incorporar señalética visible.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo es que la comunidad pue identificar al Proponente de manera adecuada en el caso que está presente alguna queja. <u>Descripción:</u> Se incorporará señalética que sea visible al menos a 20 m en los vehículos asociados al Proyecto, identificando al Proponente y al Proyecto en cuestión para que la comunidad y lo peatones puedan identificar fácilmente al Proyecto en caso de que algún habitante quiera presentar una queja. <u>Justificación:</u> En vista de las solicitudes en el proceso de evaluación ambiental el Proponente decide acogerse a estas consideraciones e incorporar la señalética necesaria para el presente compromiso ambiental voluntario.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Caminos y rutas usados por el Proyecto. <u>Forma:</u> Este se incorporará en todos los autos, camionetas, buses, camiones y otros vehículos que estén asociados al Proyecto durante su fase de construcción. <u>Oportunidad:</u> Se incorporará señalética a todo vehículo que ingrese a trabajar en las obras y que se mantendrá durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Señalética visible en los vehículos del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un reporte mensual de este compromiso SMA mediante un registro fotográfico de los vehículos con su respectiva señalética.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Hijuelas” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de septiembre 2021 y en el diario La Tercera con fecha 01 de septiembre de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nostálgica entre los días 02/09/2021 y 08/09/2021, según consta en el certificado de fecha 09 de septiembre del 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de septiembre de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Hijuela” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos



ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 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 Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de



	monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1.7.1.1 Riesgo de sismos – Tabla 7.1.2. Riesgo asociado a condiciones climáticas – Tabla 7.1.3. Riesgo a derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y su transporte. – Tabla 7.1.4. Riesgo de Incendio en el Área de faenas. – Tabla 7.1.5. Riesgo de Accidentes de tránsito. – Tabla 7.1.6. Riesgo de Uso de equipos y maquinaria pesada. – Tabla 7.1.7. Riesgo de Movimiento de Tierra. – Tabla 7.1.8. Riesgo de Afectación de fauna silvestre. – Tabla 7.1.9. Riesgo de Montaje y Desmontaje de Equipos. – Tabla 7.1.10. Riesgo de Afectación a bienes patrimoniales. – Tabla 7.1.11. Riesgo de Falla operacional de fosa séptica por roturas y generando derrames. – Tabla 7.1.12. Riesgo de Emanación de olores de aguas servidas. – Tabla 7.1.13. Riesgo de Emanación de olores por desechos. – Tabla 7.1.14. Riesgo de Proliferación de vectores sanitarios. – Tabla 7.1.15. Riesgo de Derrame de residuos en el transporte. – Tabla 7.1.16. Riesgo de Incendio. – Tabla 7.1.17. Riesgo de Filtración de lixiviados. – Tabla 7.1.18. Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos sólidos – Tabla 7.1.19. Riesgo de Derrame de Residuos peligrosos en el Transporte. – Tabla 7.1.20. Riesgo de Errores en la clasificación de residuos peligrosos – Tabla 7.1.21. Riesgo de Derrame de residuos peligrosos en la faena. – Tabla 7.1.22. Riesgo de Almacenamiento excesivo de residuos peligrosos.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto. – Tabla 8.1.1 D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones. 8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto. – Tabla 8.2.8 D.F.L. N° 458/1975, Ley General de



	Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.2.2 D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas. – Tabla 8.2.3 D.F.L. N° 1/2009, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. – Tabla 8.2.4 D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica. – Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N°43/2012 Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica. – Tabla 8.2.6. D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica. – Tabla 8.2.7 D.F.L. N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario. – Tabla 8.2.8 D.L. N° 3.557/1981 Establece disposiciones sobre protección agrícola, modificado por ley N° 20.308. – Tabla 8.2.9 D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. – Tabla 8.2.10 D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. – Tabla 8.2.11 Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. – Tabla 8.2.11 D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. 8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural). – Tabla 8.3.1 D.S. N° 5/1998 Aprueba reglamento de la ley de caza. – Tabla 8.3.12 Ley N° 19.473. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. – Tabla 8.3.13 D.L. N°3557. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. – Tabla 8.3.14 Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de inducción ambiental a trabajadores del Proyecto. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Arqueología. – Tabla 10.1.23 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico durante la excavación de zanjas para cableado soterrado. – Tabla 10.1.24 Compromiso ambiental voluntario



	Capacitación de protección al patrimonio cultural a trabajadores del Proyecto - Paleontología. – Tabla 10.1.25 Compromiso ambiental voluntario compromiso Monitoreo Paleontológico Permanente. – Tabla 10.1.26 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicaciones Receptores R1 a R6. – Tabla 10.1.27 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación ciudadana sector Cavancho- Quebrada Valparaíso. – Tabla 10.1.28 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local. – Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario Incorporar señalética visible.
--	---

FSH/EBR

<FIRMA_DIREC>
 José Escobar Serrano
 Director (S)
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama

i

