

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Planta Fotovoltaica Travesía”

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	7
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	7
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	9
3.4.	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.....	11
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	12
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	12
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	12
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	12
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	14
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	14
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	14
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	15
4.3.	Acciones del proyecto	21
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	22
4.5.	Mano de obra.....	22
4.6.	Fase de construcción.....	22
4.6.1.	Partes, obras y acciones	23
4.6.2.	Suministros básicos	25
4.6.3.	Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar	27



4.6.4. Emisiones y efluentes	27
4.6.5. Residuos	29
4.7. Fase de operación	31
4.7.1. Partes obras y acciones	31
4.7.2. Suministros básicos	34
4.7.3. Productos generados	35
4.7.4. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar	35
4.7.5. Emisiones y efluentes	35
4.7.6. Residuos	37
4.8. Fase de cierre	38
4.8.1. Partes, obras y acciones	39
4.8.2. Suministros básicos	40
4.8.3. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar	41
4.8.4. Emisiones y efluentes	41
4.8.5. Residuos	43
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	44
5.1. Salud de la población.....	44
5.2. Recursos naturales renovables.....	44
5.2.1. Flora.....	44
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	44
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	45
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	45
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	45
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	47
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	52
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	54
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	55
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	56
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	57
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	57



8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	58
8.1.1	Riesgo o contingencia “Riesgo de Sismos”	58
8.1.2	Riesgo o contingencia “Riesgo de inundación y aluviones”	59
8.1.3	Riesgo o contingencia “Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.”	61
8.1.4	Riesgo o contingencia “Riesgo de Incendio.”	64
8.1.5	Riesgo o contingencia “Riesgo por Accidentes de Tránsito asociados al Proyecto”	67
8.1.6	Riesgo o contingencia “Riesgo de rotura de paneles fotovoltaicos.”	68
8.1.7	Riesgo o contingencia “Riesgo derrame RESPEL”	70
8.1.8	Riesgo o contingencia “Riesgo de no contar con servicio de disposición final de RESPEL de paneles fotovoltaicos.”	72
8.1.9	Riesgo o contingencia “Hallazgos Arqueológicos.”	73
8.1.10	Riesgo o contingencia “Hallazgos Paleontológicos.”	75
8.1.11	Riesgo o contingencia “Colisión de avifauna”	77
8.1.12	Riesgo o contingencia “Derrame de aguas servidas”	78
8.1.13	Riesgo o contingencia “Emisión de malos olores”	79
8.1.14	Riesgo o contingencia “Atropello de fauna silvestre”	79
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	80
9.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	80
9.1.1.	Norma D. S. N°31/2017	80
9.1.2.	Ley N° 20.920 /2016.	81
9.1.3.	D.S. N°144/1961	82
9.1.4.	D.F.L. N°1/2009	83
9.1.5.	D.S. N°4/94	83
9.1.6.	D.S. N°279/83	84
9.1.7.	D.S. N°55/94	85
9.1.8.	D.S. N°54/94	86
9.1.9.	D.S. N°211/91	86
9.1.10.	D.S. N°47/92	87
9.1.11.	D. S. N°75/87 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.....	88
9.1.12.	D.S 38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica	89
9.1.13.	D.S. N°594/2000	89
9.1.14.	D.F.L. N°725/1968	90
9.1.15.	Decreto Supremo N°4, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Subsecretaría General de la Presidencia,” Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas”	91
9.1.16.	D.F.L. N°725 del 31-01-1968	91
9.1.17.	D.S. N°594, APRUEBA REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	92



9.1.18.	D. S. N°148/2008 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	93
9.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	94
9.2.1.	Norma D.S. N°23/2019, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimoquinto Proceso.....	94
9.2.2.	Norma Ley N°19.473/98	95
9.2.3.	Norma Ley N°17.288/70	96
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	97
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	97
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	98
10.2.1.	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.....	98
10.2.2.	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	98
10.2.3.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	98
10.2.4.	Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas	99
10.2.5.	Permiso para efectuar modificaciones de cauce	99
10.2.6.	Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.....	99
10.2.7.	Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.....	100
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	100
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	100
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Coordinación de Flujos Vehiculares.....	100
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada Reptiles de Baja Movilidad.	101
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Generación de Instancias para la Contratación de Mano de Obra Local.....	102
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Avifauna.....	103
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Aplicación Supresor de Polvo	104
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Señalética Vehículos.....	105
11.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Preventivo de Ruido.....	105
11.1.8.	Compromiso ambiental voluntario Adecuación de trabajos en Línea Media Tensión.	106
11.2.	Condiciones o exigencias	107
11.2.1.	Condición o exigencia Plan De Trabajo de la Fase de Construcción.	108
11.2.2.	Condición o exigencia Propuesta por DGA.....	108
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	109
12.1.	Participación ciudadana informada	109
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	109



14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	109
-----	---	-----



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Fotovoltaica Travesía”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	GR Nahuelbuta SpA
Domicilio	Avenida Isidora Goyenechea 2800 oficina 3702
Nombre del representante legal	Antonio Francisco Ros Mesa
Domicilio del representante legal	Avda. Isidora Goyenechea N°2800, oficina 3702, piso 37, Edificio Torre Titanium, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Generar energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, mediante la implementación de 20.160 paneles de 540 Wp y un potencial de generación de 9 MWn de potencia nominal, que será inyectada al SEN.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto se emplazará en la Región de Atacama, aproximadamente a 13 km al noroeste de la comuna de Copiapó. Contempla la construcción y operación de una Planta Fotovoltaica, constituida por 20.160 paneles fotovoltaicos; que en conjunto tendrán una potencia nominal de generación de 9 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Los paneles fotovoltaicos estarán dispuestos sobre estructuras seguidor monofila a un eje E-O (móviles). Considera también la implementación de una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV), que contará con una longitud aproximada de 4.232,68 m y una superficie aproximada de 33.861,44 m ² , de lo que se desprende que la superficie total de ocupación del Proyecto equivalente a 23,31 hectáreas. También, contempla la habilitación de caminos de acceso de 23 m aproximadamente.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	30 años y 10 meses.		
Monto de inversión	USD \$ 9.900.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	Habilitación de Instalación de Faena		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	GR Nahuelbuta SpA	16/04/2021
Resolución de admisibilidad	64	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 22/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	113	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 23/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	112	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 23/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	114	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 23/04/2021
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Proponente.	116	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 26/04/2021
Carta que Invita a Reunión al Proponente, para presentar la DIA del Proyecto.	96	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 26/04/2021
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	S/N	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 31/05/2021
Carta de visación del texto para difusión	94	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 26/04/2021
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 13/05/2021
Acta de terreno	44	Servicio Ambiental, Atacama.	Evaluación Región 09/06/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	129	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama.	10/06/2021
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Proponente.	172	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama.	16/06/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	138	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama.	05/07/2021
Adenda	S/N	GR Nahuelbuta SpA	30/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20210310277	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama.	30/09/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202103103163	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama.	08/11/2021
Adenda Complementaria	S/N	GR Nahuelbuta SpA	26/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202103102134	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama.	30/11/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20210300175	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	02/12/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
CONADI, Región de Atacama.
CONAF, Región de Atacama.
DGA, Región de Atacama.
DOH, Región de Atacama.
Gobernación Marítima de Caldera.
SAG, Región de Atacama.
SEC, Región de Atacama.
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama.
SEREMI de Minería, Región de Atacama.
SEREMI de Salud, Región de Atacama.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama.



SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama.
SEREMI MOP, Región de Atacama.
SERNAGEOMIN, Región de Atacama.
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama.
Gobierno Regional, Región de Atacama.
Ilustre Municipalidad de Copiapó.

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
48	SEREMI de Minería, Región de Atacama	03-05-2021
127	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	07-05-2021
7170	Ilustre Municipalidad de Copiapó	10-05-2021
47-EA/2021	CONAF, Región de Atacama	13-05-2021
184	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	13-05-2021
73	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	13-05-2021
327	DGA, Región de Atacama	14-05-2021
51	SEREMI de Energía, Región de Atacama.	14-05-2021
2868	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	14-05-2021
289/2021	SAG, Región de Atacama	14-05-2021
300	Gobierno Regional, Región de Atacama	14-05-2021
205	SEREMI MOP, Región de Atacama	14-05-2021
475	CONADI, Región de Atacama	14-05-2021
432	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	17-05-2021
2256	Consejo de Monumentos Nacionales	20-05-2021
5979/2021	SEREMI de Salud, Región de Atacama	25-05-2021
84	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	07-06-2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
670	Gobierno Regional, Región de Atacama	12-10-2021
14141	Ilustre Municipalidad de Copiapó	12-10-2021
114	SEREMI MOP, Región de Atacama	13-10-2021
485	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	13-10-2021
104-EA/2021	CONAF, Región de Atacama	14-10-2021
734	DGA, Región de Atacama	14-10-2021
702	SAG, Región de Atacama	14-10-2021
291	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	15-10-2021
1047-A	CONADI, Región de Atacama	15-10-2021
94	SEREMI de Energía, Región de Atacama	19-10-2021
6697	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	22-10-2021
212	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	26-10-2021
4846	Consejo de Monumentos Nacionales	27-10-2021
1055	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	09-11-2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
123-EA/2021	CONAF, Región de Atacama	13-12-2021



896	DGA, Región de Atacama	14-12-2021
375	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	14-12-2021
657	SEREMI de Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	14-12-2021
13704 / 2021	SEREMI de Salud, Región de Atacama	17-12-2021
1305	CONADI, Región de Atacama	15-12-2021
	Gobierno Regional, Región de Atacama	

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
307	Superintendencia de Servicios Sanitarios	01-05-2021
12.600/301	Gobernación Marítima de Caldera	13-05-2021
72	SEC, Región de Atacama	13-05-2021
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 340	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14-05-2021

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
7170	Ilustre Municipalidad de Copiapó	10-05-2021
Fundamento		
En su primer pronunciamiento la I. Municipalidad de Copiapó determinó que el Proyecto, tanto en las obras de la planta, así como el tendido eléctrico se encuentra fuera del radio urbano.		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
300	Gobierno Regional, Región de Atacama	14-05-2021
670	Gobierno Regional, Región de Atacama	12-10-2021
Fundamento		
Al comienzo del proceso de evaluación, el Gobierno Regional determinó que, de acuerdo con la revisión de los antecedentes, se observa que a nivel regional existe sólo un plan intercomunal en la región aprobado por Res. Nº30 del 20 de mayo de 2019 y publicado el 27 de agosto de 2019, denominado Actualización del Plan Intercomunal Costero de Atacama (APRICOST), instrumento que norma y regula la zona ubicada junto al Océano Pacífico, para este instrumento, el Proyecto se localizaría en un Área Rural denominada AR-2, Área Rural de Apoyo a los Centros Poblados, señalando que, para efectos de la aplicación del artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, lo cual no considera de manera explícita el uso de infraestructura para la construcción centrales de generación de energía como un uso permitido, determinando que el proyecto es incompatible territorialmente con los usos definidos en el APRICOST. Lo anterior, no es acogido por el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Atacama, dado que, en áreas rurales, los centros de generación energética se entienden siempre como admitidos. El Gobierno Regional señala, además, que el proyecto se encuentra al interior del área del Sitio Prioritario para la Conservación Oficial de Piedra Colgada, que corresponde a un territorio con valor ambiental, ya que provee de servicios ecosistémicos locales relevantes y cuyo ecosistema presenta “características de unicidad, escasez o representatividad”, este Sitio Prioritario, que es considerado en la formulación de la Actualización Plan Regulador Intercomunal Costero y en su respectiva Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), ajusta su delimitación a la topografía local y a la zonificación de este instrumento. Se indica, además, que este Sitio		



Prioritario fue también incorporado a la propuesta del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, el cual no tiene desarrollada su EAE pero que fue aprobado en su instancia regional por el Consejo Regional mediante RES EX N° 24 del Gobierno Regional de Atacama el 17 de febrero del año 2014. Con todo, resume que el área presenta valor ambiental, a pesar de ser territorios que en la actualidad han sido afectados por la crisis y déficit hídrico de la región. Este sector, además, se inserta en un contexto de actividades ligadas a la agricultura, rodeada por comunidades indígenas y asentamientos locales como es la localidad de Toledo, las cuales le entregan valores patrimoniales inmateriales y naturales, como el que aporta el Cerro Bramador y el desarrollo no formalizado de actividades turísticas, las cuales fueron sustentadas en el ORD. N°54 del Secretario Ejecutivo del Consejo Regional de Atacama dirigido al Secretario Regional Ministerial de Bienes Nacionales, en el que se solicita la protección del Cerro Bramador cómo un área destinada al desarrollo Turístico.

Lo anterior, no tiene relación con la compatibilidad territorial, puesto que encontrarse dentro de un sitio prioritario no produce incompatibilidad territorial, sin embargo, fue consultado en ICSARA la relación del Proyecto con la protección del Cerro Bramador, pero en el contexto de las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

En su segundo pronunciamiento, el Gobierno insiste en la incompatibilidad, lo cual, por razones descritas, no es acogida.

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
300	Gobierno Regional, Región de Atacama	14-05-2021
Fundamento		
En su primer pronunciamiento, el Gobierno Regional se hace mención al Sitio Prioritario para la Conservación Oficial de Piedra Colgada, el cual se inserta en un contexto de actividades ligadas a la agricultura, rodeada por comunidades indígenas y asentamientos locales como es la localidad de Toledo, las cuales le entregan valores patrimoniales inmateriales y naturales, como el que aporta el Cerro Bramador y el desarrollo no formalizado de actividades turísticas, las cuales fueron sustentadas en el ORD. N°54 del Secretario Ejecutivo del Consejo Regional de Atacama, dirigido al Secretario Regional Ministerial de Bienes Nacionales, en el que se solicita la protección del Cerro Bramador cómo un área destinada al desarrollo Turístico. A lo anterior, en Adenda se señala que el Cerro Bramador es reconocido como sitio natural de interés turístico por SERNATUR, teniendo como característica principal que el deslizamiento de las arenas del Cerro Bramador emite un exclusivo sonido, parecido al que hace un palo de agua (instrumento elaborado de cactus, espinas y semillas). Esta relajante resonancia ha sido un misterio por muchos años, y por esta razón se han hablado y creado teorías de la razón por la cual brama el cerro. Así, se determina que el Cerro Bramador posee jerarquía regional con uso turístico regional y local, donde la localidad urbana más cercana corresponde a la ciudad de Copiapó, ubicada a 2 kilómetros de distancia del Proyecto y se encuentra actualmente intervenido en su base. Por otra parte, desde la ruta 5 (principal eje vial del área de estudio y parte de la ruta patrimonial “Circuito el Derrotero de Atacama”) el Proyecto no interrumpe en ningún momento la capacidad visual para apreciar dicho sitio natural. Tampoco se ven afectadas las actividades ligadas a la agricultura, teniendo en consideración que el área de emplazamiento del Proyecto no contaba con ningún tipo de actividad agrícola. Se establece que el Proyecto no se contrapone ni tampoco se relaciona de manera contraproducente a las actividades turísticas ni agrícolas desarrolladas en el sector. Luego, en su segundo pronunciamiento no menciona las políticas, planes y/o programas de desarrollo regional que puedan tener relación con el Proyecto.		



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
7170	Ilustre Municipalidad de Copiapó	10-05-2021
Fundamento		
Al respecto, la Ilustre Municipalidad señala que, de conformidad a lo establecido en la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, en el Capítulo 4 del EIA, se menciona que el proyecto no se relaciona directamente con los objetivos del PLADECO y tampoco se contrapone a los mismos. A lo anterior, se entiende que la I. Municipalidad se plantea conforme a lo señalado.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 2022030061 del Comité Técnico, de fecha 03/01/2022.

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 se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>“En el área del Proyecto existe Propiedad Minera Constituida.”</i>	ORD N°2868, SERNAGEOMIN, Región de Atacama, de fecha 14-05-2021.
<i>“En relación a los Compromisos Voluntarios, se requiere que el titular realice capacitaciones técnicas e incluya a los habitantes de la comuna de Copiapó y de la localidad de Toledo, Chamonate y San Pedro, como a los estudiantes, para potenciar el desarrollo en esta área y la mano de obra especializada que se requiere en la etapa de Construcción, Operación y Cierre de estos tipos de proyecto.”</i>	ORD N°485 SEREMI de Desarrollo social y Familia, de fecha 13-10-2021.
Otros: lo señalado no aplica en el marco del SEIA.	
<i>“Respecto de la solicitud de pronunciarnos sobre la compatibilidad territorial del proyecto, considerando para ello el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) y los Planes Intercomunales que posea la región, se informa lo siguiente: Que, de acuerdo a la revisión de antecedentes, se observa que a nivel regional no existe un instrumento de planificación territorial vigente del tipo Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) mientras que, respecto al Plan Intercomunal, existe sólo un plan intercomunal en la región aprobado por Res. N°30 del 20 de mayo de 2019 y publicado el 27 de agosto de 2019, denominado Actualización del Plan Intercomunal Costero de Atacama (APRICOST), instrumento que norma y regula la zona ubicada junto al Océano Pacífico. La localización del proyecto se emplaza en un Área Rural denominada AR-2, Área Rural de Apoyo a los Centros Poblados, la que para efectos de la aplicación del artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, establece como usos permitidos: construcciones de conjuntos habitacionales de viviendas sociales, construcciones de viviendas de hasta 1.000 UF, construcciones destinadas a complementar alguna actividad industrial con vivienda, construcciones destinadas a habitar un balneario o campamento turístico, construcciones destinadas a dotar de equipamiento al área rural e industriales inofensivas y molestas, no considerándose</i>	ORD N°300, Gobierno Regional, Región de Atacama, de fecha 14-05-2021.



explícitamente el uso de infraestructura para la construcción centrales de generación de energía como un uso permitido, por lo tanto, se observa que el proyecto es incompatible territorialmente con los usos definidos en el APRICOST. Se agrega como argumento, además, que el proyecto se encuentra al interior del área del Sitio Prioritario para la Conservación Oficial de Piedra Colgada, si bien es cierto no es un sitio prioritario para efectos del SEIA, cabe señalar que sí corresponde a un territorio con valor ambiental, ya que provee de servicios ecosistémicos locales relevantes y cuyo ecosistema presenta características de unicidad, escasez o representatividad, dado que acoge especies vulnerables, definido e incorporado en la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017, el que abarca gran parte de la caja de río Copiapó, Sitio Prioritario que es considerado en la formulación de la Actualización Plan Regulador Intercomunal Costero y en su respectiva Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), ajustándose su delimitación a la topografía local y a la zonificación de este instrumento. Este Sitio Prioritario fue también incorporado a la propuesta del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, el cual no tiene desarrollada su EAE pero que fue aprobado en su instancia regional por el Consejo Regional mediante RES EX N° 24 del Gobierno Regional de Atacama el 17 de febrero del año 2014. Por último, se observa que el sector en donde se emplaza el proyecto corresponde a un área de valor ambiental, a pesar de ser territorios que en la actualidad han sido afectados por la crisis y déficit hídrico de la región, mermando sus condiciones ambientales, las cuales sin lugar a dudas podrían ser revertidas si las condiciones de base mejoran.”	
• “En relación a la Estrategia Regional de Desarrollo 2007-2017, se concluye según lo acordado con la Comisión de Medio Ambiente del Consejo Regional de la Región de Atacama, no observar respecto al análisis de este ámbito de competencia, dada las razones expuestas, este órgano del Estado se pronuncia desfavorablemente respecto del proyecto Planta Fotovoltaica Toledo debido a que éste es incompatible territorialmente con los atributos ambientales, sociales, culturales y económicos del área en donde éste se emplazaría.”	ORD N°300, Gobierno Regional, Región de Atacama, de fecha 14-05-2021.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
“En el Numeral 1.6.2.10 I y Anexo 3-1 se describe un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”, donde se indica que la implementación de los drenes se realizará distante a cualquier curso de agua superficial, y se presenta una caracterización bioquímica de las aguas servidas. Sin perjuicio a lo recién mencionado, y con la finalidad de que este Servicio pueda evaluar una posible afectación al medio acuífero subyacente producto de la infiltración del efluente final, se solicita al Proponente presentar en la más próxima Adenda: - Explicación detallada del tratamiento al que estarán sujetas las aguas servidas en la Fosa Séptica, indicando los reactivos participantes, reacciones químicas y productos resultantes. - Una caracterización física, química y biológica del efluente que se proyecta infiltrar, esto es, una vez sometido al respectivo tratamiento primario en la Fosa Septica. - Una línea de base física, química y biológica del recurso hídrico subterráneo del sector en el cual se proyecta realizar la infiltración, que incluya los parámetros	ORD N°327, DGA, Región de Atacama, de fecha 14-05-2021.



críticos que pudieran verse afectados en caso de contactarse con el efluente que se infiltrará, indicando fuente de información. iv. Un plan de monitoreo que permita verificar la mantención de calidad y cantidad del recurso subterráneo subyacente, que considere al menos dos puntos de monitoreo, uno aguas arriba y uno abajo del sector de infiltración, y que incluya la siguiente información: ubicación referencial de los puntos de monitoreo, en Coordenadas UTM, Sistema WGS1984, frecuencia de medición, parámetros monitoreados, valores umbrales de alerta y la metodología utilizada para su determinación.”	
--	--

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Otros: lo señalado no aplica en el marco del SEIA.	
“Respecto de la compatibilidad territorial del proyecto, y de acuerdo a la revisión de antecedentes, se observa que a nivel regional existe un plan intercomunal en la Región de Atacama aprobado por Res. N°30 del 20 de mayo de 2019 y publicado el 27 de agosto de 2019, denominado Actualización del Plan Intercomunal Costero de Atacama (APRICOST), instrumento que norma y regula la zona ubicada junto al Océano Pacífico. La localización del proyecto se emplaza en un Área Rural denominada AR-2, Área Rural de Apoyo a los Centros Poblados, la que para efectos de la aplicación del artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, establece como usos permitidos: construcciones de conjuntos habitacionales de viviendas sociales, construcciones de viviendas de hasta 1.000 UF, construcciones destinadas a complementar alguna actividad industrial con vivienda, construcciones destinadas a habitar un balneario o campamento turístico, construcciones destinadas a dotar de equipamiento al área rural e industriales inofensivas y molestas, no considerándose explícitamente el uso de infraestructura para la construcción centrales de generación de energía como un uso permitido, por lo tanto, se observa que el proyecto es Incompatible territorialmente con los usos definidos en el APRICOST.”	ORD N°670, Gobierno Regional, Región de Atacama, de fecha 12-10-2021.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Todos los OAECAS se pronunciaron conforme.

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 y comuna de Copiapó.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto obedece a la existencia de factores que definen este sector como “técnicamente adecuado” para la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico. Cuenta con un alto índice de radiación, el área de emplazamiento presenta una conectividad eléctrica de fácil acceso, y además desde la perspectiva vial es también de fácil acceso.



Superficie	La superficie del Proyecto estará compuesta por obras permanentes y temporales, las que abarcarán una superficie total equivalente a 23.3310 m ² (23,33 hectáreas).																																																						
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de la planta serán las siguientes: <table><tr><th colspan="3">Coordenadas WGS 84 Proyección UTM 19 S</th></tr><tr><th></th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>355.651</td><td>6.977.807</td></tr><tr><td>B</td><td>355.785</td><td>6.977.898</td></tr><tr><td>C</td><td>355.844</td><td>6.977.847</td></tr><tr><td>D</td><td>355.992</td><td>6.977.779</td></tr><tr><td>E</td><td>356.183</td><td>6.977.676</td></tr><tr><td>F</td><td>356.243</td><td>6.977.652</td></tr><tr><td>G</td><td>356.424</td><td>6.977.703</td></tr><tr><td>H</td><td>356.493</td><td>6.977.546</td></tr><tr><td>I</td><td>356.380</td><td>6.977.499</td></tr><tr><td>J</td><td>356.212</td><td>6.977.449</td></tr><tr><td>K</td><td>356.079</td><td>6.977.445</td></tr><tr><td>L</td><td>355.942</td><td>6.977.476</td></tr><tr><td>M</td><td>355.843</td><td>6.977.522</td></tr><tr><td>N</td><td>355.761</td><td>6.977.600</td></tr><tr><td>O</td><td>355.705</td><td>6.977.673</td></tr><tr><td>P</td><td>355.659</td><td>6.977.759</td></tr></table> Las coordenadas de la línea de evacuación y del punto de conexión se encuentran detalladas en tabla 1-9 de la DIA.	Coordenadas WGS 84 Proyección UTM 19 S				Este (m)	Norte (m)	A	355.651	6.977.807	B	355.785	6.977.898	C	355.844	6.977.847	D	355.992	6.977.779	E	356.183	6.977.676	F	356.243	6.977.652	G	356.424	6.977.703	H	356.493	6.977.546	I	356.380	6.977.499	J	356.212	6.977.449	K	356.079	6.977.445	L	355.942	6.977.476	M	355.843	6.977.522	N	355.761	6.977.600	O	355.705	6.977.673	P	355.659	6.977.759
Coordenadas WGS 84 Proyección UTM 19 S																																																							
	Este (m)	Norte (m)																																																					
A	355.651	6.977.807																																																					
B	355.785	6.977.898																																																					
C	355.844	6.977.847																																																					
D	355.992	6.977.779																																																					
E	356.183	6.977.676																																																					
F	356.243	6.977.652																																																					
G	356.424	6.977.703																																																					
H	356.493	6.977.546																																																					
I	356.380	6.977.499																																																					
J	356.212	6.977.449																																																					
K	356.079	6.977.445																																																					
L	355.942	6.977.476																																																					
M	355.843	6.977.522																																																					
N	355.761	6.977.600																																																					
O	355.705	6.977.673																																																					
P	355.659	6.977.759																																																					
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la ruta 5 (Longitudinal Norte, Sector Punta Colorada-Portezuelo Las Bombas), desde donde se empalmará al área del Proyecto. El Proyecto contempla la habilitación de caminos de acceso de 23 m aproximadamente. La representación gráfica del acceso anteriormente descrito se presenta en la figura 1-5 de la DIA.																																																						
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Los planos y cartografías se presentan en el Anexo 1-2 de la DIA, en formato JPEG y PDF. Los archivos en KMZ se encuentran en Anexo 1-8 de la misma DIA, luego son actualizados en el Anexo 6 de la Adenda.																																																						

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalaciones de Faenas	Este lugar estará destinado al almacenamiento de insumos, materiales, herramientas, baños, comedor, oficinas, estacionamiento de equipos y maquinarias. En términos generales, estas instalaciones constituirán	Temporal	Construcción y cierre.



	el centro de operaciones desde donde se coordinarán los trabajos en los distintos frentes y los servicios de apoyo. La Instalación de Faenas estará emplazada dentro del área de Proyecto y se accederá a ella mediante la utilización del camino interno habilitado al interior del predio. Las coordenadas de la ubicación general de la Instalación de Faenas y el plano de emplazamiento de la misma se muestran en el Acápite 1.5.2.2 del Capítulo Descripción de Proyecto de la DIA y se detalla aún más en el Anexo 6 de la Adenda (L1-1). Estas instalaciones se construirán en base a un sistema de módulos metálicos de 40 pies promedio, con servicios incluidos tales como: extintores, mobiliario, electricidad, entre otros. La energía será provista por la empresa distribuidora local, además, como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, se utilizará un grupo electrógeno a Diésel de 5 kVA. El Proyecto no considera la habilitación de campamentos. El personal de construcción será preferentemente contratado en el sector (comuna de Copiapó) y trasladado al lugar de la construcción mediante buses y/o camionetas de acercamiento mediante empresa autorizada. La instalación albergará: - <u>Caseta de control e ingreso</u>: Para efectos de control, se contempla la habilitación de una caseta al interior de la Instalación de Faenas, la cual comprende una superficie de 36 m². En dicha caseta se ubicará un trabajador autorizado, el cual llevará un registro de ingreso y salida del personal, insumos, maquinaria, entre otros. - <u>Oficinas</u>: La Instalación de Faenas contará con oficinas del tipo modular para el personal administrativo operativo que se encargue de las diversas actividades y servicios requeridos para la construcción del Proyecto. Dichas oficinas contarán con una superficie de 36 m², que albergarán equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopidora, red computacional, entre otras. - <u>Comedor</u>: Área destinada a la alimentación de los trabajadores y que abarcará una superficie de 36 m². La instalación proyectada cumplirá con todos los requisitos establecidos en el Artículo 28 del D.S. N°594/1999 del MINSAL, “Aprueba		
--	---	--	--



	Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. - <u>Zona de baños químicos</u>: Abarcará una superficie de 20 m² y dispondrá de baños químicos con lavamanos y bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación. Ellos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. - <u>Estacionamientos de vehículos livianos y maquinaria</u>: Para el caso de vehículos livianos será una superficie de 40 m², para exclusivo uso del personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción del Proyecto. También contará un área de estacionamiento de maquinarias utilizadas en obra y que abarcará una superficie de 100 m², debidamente delimitada y señalizada para estos efectos. - <u>Zona de descarga y Almacenamiento de materiales</u>: La zona de descarga de materiales contará con una superficie de 100 m², que será utilizada para la descarga de los suministros y materiales utilizados en las faenas constructivas El sector habilitado como bodega temporal de insumos, estructuras y paneles para la construcción del Proyecto con una superficie de 100 m². En esta área también se considera el área de almacenamiento de Residuos sólidos domiciliarios y RESNOPEL, sin embargo, se encuentran descritos en otras filas de esta tabla.		
Área almacenamiento temporal de residuos domiciliarios	El Proyecto contempla la disposición temporal de residuos domiciliarios en un lugar especialmente delimitado y señalizado al interior de la Instalación de Faenas, la que permanecerá durante todas las fases del Proyecto, y que abarcará una superficie de 8 m². Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios se dispondrán en cuatro (4) contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, herméticos para evitar la percolación de lixiviados y capacidad mínima de 120L. Su frecuencia de retiro será de mínimo tres (3) veces por semana, donde la disposición final de	Temporal	Construcción, y Cierre



	residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud región de Atacama. Se solicitará autorización sanitaria para esta instalación, por lo que en esta tramitación se presentan los antecedentes ambientales para la obtención del PAS 140 presentado en el Anexo 3-2 de la DIA y actualizado en el Anexo 3-2 de la Adenda.		
Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos	Esta área contará con una superficie de 100 m² se almacenará temporalmente el material reutilizable y materiales residuales no peligrosos generados por el Proyecto durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre (despuntos de aluminio y fierro; maderas, chatarra, restos de soldadura, cables, plásticos, entre otros) en conformidad con lo establecido por el Artículo 18 del D. S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. Estos residuos se ordenarán y segregarán para su posterior reutilización, reciclaje o disposición final en sitios autorizados, y se almacenarán en un contenedor tipo tolva con capacidad de 6 m³. Sus antecedentes fueron presentados en el Anexo 3-2 de la DIA y su actualización se presenta en el Anexo 3-2 de la Adenda.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Bodega acopio temporal de residuos peligrosos (BAT)	Para el almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos durante todas las fases del Proyecto, se requerirá de una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (BAT) ubicada en la instalación de faenas. Dicha bodega cuenta con una superficie de 9m². La instalación considerará para la base una losa de hormigón de 15 cm con bordes de 5 cm que sobresalgan a la base de la bodega. Adicionalmente, se instalará una superficie de acero impermeabilizada con capacidad suficiente para recibir el 20% de la capacidad de los tambores de residuos que van al interior de la instalación y cumplirá con las disposiciones técnicas exigidas en el artículo 33 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores secundarios identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N°148/2003. Los antecedentes asociados al PAS 142, se presentan en el Anexo 3-3 de la Adenda.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Paneles fotovoltaicos	El Proyecto estará conformado por 20.160 paneles o módulos fotovoltaicos de 540 Wp c/u, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MWn de energía eléctrica. Los paneles proyectados serán del tipo silicio monocristalino PERC de alto rendimiento. Las dimensiones por panel son de 2279 x 1135 x 35 mm c/u.	Permanente	Operación



	En la Figura 1-6 de la DIA se muestra un Módulo Fotovoltaico Referencial – Silicio Monocristalino. <u>Estructura de soporte:</u> Los módulos fotovoltaicos irán montados sobre una estructura con seguidor (estructura de soporte) a un eje Este Oeste (E-O). Las estructuras serán de acero galvanizado o similar y no requerirán de cimentación, debido a que serán hincadas en el terreno natural, a una profundidad de 1,5 metros aproximadamente. Una vez finalizada la vida útil, se desmontarán las estructuras y el suelo quedará con sus actuales condiciones. En Figura 1-7 de la DIA se muestran Estructuras de Soporte Referenciales – Seguidor Monofila. <u>Cableado:</u> i. <u>Corriente continua:</u> El cableado desde los módulos hasta los inversores string se llevará a cabo mediante un tramo superficial colocado a lo largo del eje de la propia estructura metálica de los módulos y será de tipo cobre estañado, flexible clase 5 y de 6 mm² o 10 mm² de sección, dependiendo de la distancia requerida. En el tramo de cruce de seguidores el cable irá por tubo soterrado hasta el inversor string. ii. <u>Corriente alterna:</u> Respecto al tramo de cables de corriente alterna de BT, se plantean dos escenarios, uno donde la interconexión será desde el transformador servicios auxiliares hasta los cuadros de BT ubicados en cada uno de los centros de transformación; y otro donde la interconexión será desde los cuadros de BT ubicados en los CT hasta el resto de los servicios auxiliares (comunicaciones, seguridad y otros).		
Salas Eléctricas	Se considera la implementación de dos (2) salas eléctricas, correspondientes a instalaciones prefabricadas, que abarcarán una superficie aproximada de 53,42 m² c/u, aprox. Estarán conformadas por inversores, transformadores y celdas (Del tipo línea, de protección y de medida). Estas instalaciones no requerirán de personal en planta, pues funcionan de forma autónoma y remota. La corriente eléctrica proveniente de las salas eléctricas será canalizada de forma subterránea hasta la salida del área de la Planta Fotovoltaica, donde se conectará mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión de 23 kV.	Permanente	Operación



Sala de Control	Colindante a las bodegas de materiales se proyecta la implementación de una (1) sala de control, en la cual se realizarán actividades administrativas durante la ejecución de las actividades de mantención en la fase de operación. Esta sala contará con una superficie de 6,75 m ² y será de tipo de modular.	Permanente	Operación
Estanque de almacenamiento de agua potable	Durante la fase de operación el abastecimiento principal de agua potable será realizado mediante un “Sistema Particular de Aproveccionamiento de Agua Potable” a través de la implementación de un (1) Estanque de Almacenamiento de Agua (EAA) con capacidad de 10 m ³ , utilizados para el almacenamiento y posterior distribución de agua potable para consumo humano y uso en servicios higiénicos (baños y lavamanos conectados a fosa séptica con sistema de infiltración).	Permanente	Operación
Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas	Se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas cuya capacidad máxima será 1,2 m ³ , el cual será implementado durante la Fase de Construcción, quedando operativo durante el resto de las fases, manteniéndose como una obra permanente durante toda la vida útil del Proyecto, para ser retirado una vez finalizada la Fase de Cierre. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad seis (6) meses mediante camiones y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria de Atacama. Para más detalles, se presenta Actualización del PAS 138 en Anexo 3-1 de la Adenda.	Permanente	Construcción Operación y cierre
Cerco perimetral	El vallado o cerco perimetral estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono de Planta. La distancia entre los postes de acero (acerco) será de 2,5 metros aproximadamente, o similar.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Bodega de materiales 1 y 2	Se proyecta la implementación de dos bodegas para el almacenamiento de los materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Dichas bodegas contarán con una superficie de 29,65 m ² y 22,9 m ² aprox., respectivamente y serán del tipo modular.	Permanente	Operación
Camino interno y de acceso	Se contempla la habilitación de un (1) camino interno, emplazado al interior del área del Proyecto utilizado para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias durante las faenas constructivas (Fase de Construcción), actividades de mantención (Fase de Operación) y desmantelamiento (Fase de Cierre), entre	Permanente	Construcción, operación y cierre.



	otras actividades proyectadas durante la vida útil Proyecto. Este camino tendrá un ancho promedio de 5 metros y 567 metros de longitud (aproximadamente), abarcando una superficie de 2.835 m². Por su parte, el camino de acceso tendrá un ancho promedio de 5 metros y 23 metros de longitud (aproximadamente).		
Línea Eléctrica de Media Tensión	La energía producida, convertida y transformada, será conducida e inyectada al SEN mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV) con una longitud aproximada de 4.232,68 metros, la cual se conectará al alimentador “Lecaros” correspondiente a la “Subestación Travesía” de 23 kV. 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. Es preciso reiterar que la Línea de Evacuación considera una longitud de 4.232,68 metros aproximadamente, la cual contempla una franja de seguridad de 3,5 metros por lado y 1 metro de ancho. Se utilizarán únicamente cables de aislamiento de dieléctrico seco con las características esenciales siguientes: ▪ Conductor: Aluminio compacto, sección circular, semirrígido de clase 2. ▪ Pantalla sobre el conductor: Corona de hilos de cobre. ▪ Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE). ▪ Cubierta: Polietileno. ▪ Tipo seleccionado: RHZ1-OL 18/30 kV H16 Al.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Roce y despeje de vegetación	Construcción
Habilitación de Instalación de Faenas.	Construcción y cierre.
Movimiento de tierras.	Construcción
Habilitación de camino interno y de acceso	Construcción
Instalación de cerco perimetral.	Construcción
Montaje de estructuras	Construcción
Pruebas de energización y puesta en marcha.	Construcción
Desmantelamiento de obras temporales	Construcción
Operación Remota.	Operación
Generación de electricidad.	Operación
Actividades de mantención y conservación.	Operación
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre



Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Cierre
Transporte	Construcción, operación y 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	Abril de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Roce y despeje de vegetación.
Fecha estimada de término	Octubre de 2022.
Acción que establece el término	Desmantelamiento de obras temporales.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Noviembre del 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Presentación de Formulario 21 (ex formulario 9), a CEN/SEC/CNE en los días posteriores a la conexión.
Fecha estimada de término	Noviembre de 2052.
Acción que establece el término	Desconexión de la planta fotovoltaica al SEN.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Diciembre del año 2052.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena para el desmantelamiento de la Planta.
Fecha estimada de término	Enero 2053
Acción cción que establece el término	Restauración de la geoforma.

El cronograma de la fase de construcción se presenta en la Tabla 1-39 de la DIA.

En la Tabla 1-4 de la Adenda se presenta un cronograma anual de las actividades de mantenimiento preventivo en un año de operación.

En la Tabla 1-3 de la Adenda se presenta el cronograma de la fase de cierre del Proyecto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	68
Operación	5
Cierre	23
Total	96

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	
Instalaciones de Faenas	
Área almacenamiento temporal de residuos domiciliarios	
Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos	
Bodega acopio temporal de residuos peligrosos (BAT)	
Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas	
Cerco perimetral	
Camino interno y de acceso	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Roce y despeje de vegetación	Esta actividad que involucra la corta de vegetación presente en el predio. Es importante mencionar que se privilegiará la utilización de herramientas manuales (desbrozadoras, cortasetos, motosierras) y maquinaria propia de la obra, cuando se requiera. De acuerdo con la caracterización de Flora y Vegetación presentada en el Anexo 2-5 de la DIA, pese a la escasa cobertura vegetal del área planta (5%), el Proyecto necesitará el roce y despeje de individuos de <i>skyncathus acutus</i>, especie listada en el D.S. N°68/2009 y que define la singularidad ambiental de formación xerofítica. Producto de lo anterior, durante el proceso de evaluación se entregaron los antecedentes del PAS Artículo 151 para la corta de formaciones xerofíticas.
Habilitación de Instalación de Faenas.	La instalación de faena corresponde a una obra menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente. Estas instalaciones se construirán en base a un sistema de módulos metálicos.
Movimiento de tierras.	Previo a los movimientos de tierras, se realizará una demarcación de la superficie donde se instalarán los módulos fotovoltaicos, dejando un corredor o pasillo entre cada línea de módulos, el que será utilizado como vía de acceso para instalación y montaje. Posteriormente, se realizará el movimiento de tierra, para la adecuación de caminos, de las zanjas por las que discurrirá el cableado de la Planta, etc. Se procederá a la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, 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. El material excavado no será acumulado en sitios, sino que será dispuesto en su gran mayoría en los bordes de la superficie donde se va a excavar, para luego ser utilizado como material de relleno en las zanjas una vez se haya instalado el cableado en ellas. El volumen total por cargar y descargar durante la fase de construcción será de 5.560 m³ para el escarpe y 6.086 m³ para las excavaciones. Dadas las características del suelo, los pilotes que sostienen los paneles solares se hincarán sin necesidad de excavaciones. La profundidad máxima de excavaciones no



	superará los 2,0 metros de profundidad, necesarios para el hincado de estructuras (1,5-2,00 metros).
Habilitación de camino interno y de acceso	El Proyecto contempla la habilitación de un (1) camino interno emplazado al interior del polígono del Proyecto, el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante todas las fases del Proyecto. Este camino interno será habilitado mediante esearpe del suelo natural y posterior compactación del mismo. No se considera la generación de residuos debido a esta actividad, ya que el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.). Finalmente, se indica que el camino interno tendrá las características adecuadas para el acceso y circulación del personal, materiales y maquinarias al área de Planta.
Instalación de cerco perimetral.	Los postes del cerco serán de acero galvanizado con una altura de 2,5 m y se dispondrán cada 2,5 m de separación, en todas las esquinas y en los cambios de dirección. Las cimentaciones serán dados de hormigón en masa de 0.4x0.4x0.6 m. El material excavado se utilizará para los rellenos y las fundaciones requeridas.
Montaje de estructuras	El montaje mecánico de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos. Esto se realizará con la ayuda de camión grúa. Por otra parte, el montaje eléctrico concierne a las actividades que le dan conexión definitiva a la Planta para la generación de energía y transmisión al Sistema Eléctrico Nacional. Estas acciones corresponden a la conexión del cableado de los paneles fotovoltaicos, conexión de media tensión, entre otras.
Pruebas de energización y puesta en marcha.	Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran tres niveles de pruebas: - Pruebas de equipos, serán locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa 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. Se busca verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del Proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte y verificar el correcto funcionamiento del equipo. - Pruebas de sistemas; pruebas de 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. - Pruebas conjuntas; se abarcará el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Se contempla la disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal, la revisión final de toda la instalación y la Verificación por simulación de distintas maniobras para la energización.
Desmantelamiento de obras temporales	Terminadas las faenas constructivas se retirará la Instalación de Faenas y todos los elementos ajenos a la operación de la Planta Fotovoltaica, tomando las acciones necesarias para readecuar las áreas intervenidas, es decir, se retirarán los contenedores



	y áreas de trabajo dispuestas en estas zonas. Los materiales de desecho de la Fase de Construcción se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud de Atacama; además, se retirarán los equipos y las maquinarias utilizadas en la obra. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se restaurará la superficie original. Se ejecutará una limpieza exhaustiva del área, verificando que en las áreas de trabajo no queden vestigios de ningún tipo de residuo.			
Transporte	En la Adenda se presenta la siguiente tabla de transporte:			
	Origen	Motivo Viaje	Tipo Vehículo	Frecuencia de viajes/día ¹
	Copiapó	Transporte de hormigón	Camión mixer	1,15
	Antofagasta	Transporte de paneles	Camión rampla	0,4
	Copiapó	Transporte de insumos	Camión rampla	0,3
	Copiapó	Transporte de RESPEL	Camión pesado	0,02
	Copiapó	Transporte de residuos no peligrosos	Camión pesado	1,2
	Copiapó	Mantenición de baños químicos	Camión 3/4	1,2
	Copiapó	Transporte agua potable	Camión aljibe	0,02
	Copiapó	Transporte de personal	Bus	4
	Copiapó	Transporte de personal	Camioneta	4
	Copiapó	Traslado de agua potable	Camioneta	0,8
	Copiapó	Aplicación Supresor de Polvo	Camión aljibe	0,05
	Copiapó	Mantenición Supresor de Polvo	Camión aljibe	0,4
	En adenda se determinó que las rutas o accesos internos del sector Toledo y de la C.I. Diaguita Huillanco no serán utilizados ni intervenidos.			

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua para consumo humano.	El abastecimiento principal de agua para consumo humano será mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama. Esto último considerando una dotación de 2 litros por persona/día, trasladados de forma semanal. Lo anterior, será establecido en las cláusulas de contrato con dichas empresas. El abastecimiento será mediante camioneta (agua embotellada). En atención a la mano de obra máxima proyectada (68 trabajadores/mes) y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajador/día (D.S. N°594/1999 del MINSAL), el requerimiento de agua potable será de 10,2 m3/día.

¹ Para establecer el cálculo se consideraron viajes ida/vuelta y 20 días de trabajo por mes.



	Antes del inicio de las obras, se comunicará a la Autoridad Sanitaria el proveedor encargado del suministro. Las copias de comprobantes de este convenio, así como el registro de los volúmenes adquiridos, se mantendrán en la Instalación de Faenas para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera, será un registro mensual de compra. Se reportará Trimestralmente a la SMA																																				
Agua industrial.	Esta agua será transportada mediante camiones aljibes, y suministrada por proveedores autorizados para estos efectos. El requerimiento de agua industrial para actividades de construcción será de 1,67 m³/mes.																																				
Suministro eléctrico.	La energía será provista por la empresa distribuidora local y, como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, se contará con (1) generador de 5 kVA, el cual se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames.																																				
Maquinarias, equipos y vehículos.	Para la descripción de maquinarias, equipos y vehículos, se consideró el requerimiento de la “Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA”, 2017; entregando la información según se indica en la guía en comento. La siguiente tabla muestra los tipos de maquinaria y vehículos a utilizar durante la Fase de Construcción del Proyecto. Adicionalmente se presentan los viajes y el peso promedio de los vehículos a utilizar (vacío y con carga):																																				
	<table><tr><th>Vehículo o Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Características</th><th>Actividad asociada</th></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>2</td><td>Potencia: 160 kW</td><td>Excavaciones de terreno</td></tr><tr><td>Perforadora o hincadora</td><td>4</td><td>Potencia: 80 kW</td><td>Perforaciones para hincado de postes</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td><td>Potencia: 25 kW</td><td>Nivelación y compactación de terreno</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>1</td><td>Potencia:160 kW</td><td>Disposición de material</td></tr><tr><td>Camión grúa</td><td>1</td><td>Potencia: 129 kW</td><td>Montaje de estructuras</td></tr><tr><td>Generador</td><td>1</td><td>Potencia: 5 kVA</td><td>Suministro eléctrico</td></tr><tr><td>Camión limpia fosa</td><td>1</td><td>Peso promedio: 11,04</td><td>Mantenición de baños químicos</td></tr><tr><td>Camión Aljibe</td><td>1</td><td>Peso promedio: 10 ton</td><td>Traslado de agua industrial para actividades de construcción</td></tr></table>	Vehículo o Maquinaria	Cantidad	Características	Actividad asociada	Retroexcavadora	2	Potencia: 160 kW	Excavaciones de terreno	Perforadora o hincadora	4	Potencia: 80 kW	Perforaciones para hincado de postes	Motoniveladora	1	Potencia: 25 kW	Nivelación y compactación de terreno	Cargador frontal	1	Potencia:160 kW	Disposición de material	Camión grúa	1	Potencia: 129 kW	Montaje de estructuras	Generador	1	Potencia: 5 kVA	Suministro eléctrico	Camión limpia fosa	1	Peso promedio: 11,04	Mantenición de baños químicos	Camión Aljibe	1	Peso promedio: 10 ton	Traslado de agua industrial para actividades de construcción
	Vehículo o Maquinaria	Cantidad	Características	Actividad asociada																																	
	Retroexcavadora	2	Potencia: 160 kW	Excavaciones de terreno																																	
	Perforadora o hincadora	4	Potencia: 80 kW	Perforaciones para hincado de postes																																	
	Motoniveladora	1	Potencia: 25 kW	Nivelación y compactación de terreno																																	
	Cargador frontal	1	Potencia:160 kW	Disposición de material																																	
	Camión grúa	1	Potencia: 129 kW	Montaje de estructuras																																	
	Generador	1	Potencia: 5 kVA	Suministro eléctrico																																	
Camión limpia fosa	1	Peso promedio: 11,04	Mantenición de baños químicos																																		
Camión Aljibe	1	Peso promedio: 10 ton	Traslado de agua industrial para actividades de construcción																																		
Combustible.	El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.																																				
Hormigón.	Se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores regionales, en una cantidad de 357 m³/fase. Dicho material será utilizado en: - Fundación de salas eléctricas. - Fundaciones de bodega de materiales. - Fundación en postes de acero galvanizado de cerco perimetral. En el caso del cerco perimetral se requiere de hormigón para los apoyos que tienen una dimensión de 30 x 30 x 35 cm, aproximadamente, estimando un total de 0,03 m3 por apoyo. El hormigón será provisto por camiones mixer desde una empresa proveedora que cuente con las autorizaciones vigentes para tal fin.																																				



4.6.3. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Vegetación	Será necesario el roce o despeje de vegetación en el área donde se generarán los movimientos de tierra, según lo presentado en Anexo 04 de la Adenda, se determinaron cinco (5) formaciones vegetacionales: • Matorral Escaso <i>Atriplex deserticola</i> • Matorral Escaso de <i>Atriplex deserticola</i> y <i>Skytanthus acutus</i> • Matorral Arborescente de <i>Atriplex deserticola</i> y <i>Geoffroea decorticans</i> • Matorral Muy Escaso de <i>Nolana sedifolia</i> • Matorral Muy Escaso de <i>Nolana sedifolia</i> y <i>Tetragonia angustifolia</i>.
Agua	El proyecto considera el uso de agua industrial y potable, la cual no será extraída directamente del mismo, sino que aportado por terceros autorizados.

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
MPS	Se estima una emisión de 2,87 ton/año. La principal actividad generadora serán el Transito camino no pavimentado y pavimentado.
MP ₁₀	Se estima una emisión de 0,91 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el Transito camino no pavimentado y pavimentado.
MP _{2,5}	Se estima una emisión de 0,45 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el Transito camino no pavimentado y la combustión maquinaria fuera de ruta.
NO _x	Se estima una emisión de 4,37 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión maquinaria fuera de ruta.
SO ₂	Se estima una emisión de 1,58 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión maquinaria fuera de ruta.
NH ₃	Se estima una emisión de 0,2 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión maquinaria fuera de ruta.
CO	Se estima una emisión de 0,31 ton/año. La principal actividad generadora será la acción del grupo electrógeno y la combustión vehículos por caminos pavimentados.
COV	Se estima una emisión de 0,32 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión maquinaria fuera de ruta.
Se consideran las siguientes acciones de control de emisiones: • Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx. 30 km/h). • Utilización de supresor de polvo en caminos internos y acceso al Proyecto Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas:	



- El grupo electrógeno considerado durante la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
- Todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos Líquidos	El volumen de las aguas servidas generadas durante la Fase de Construcción será de aproximadamente 10,2 m³/día, considerando una mano de obra máxima de 68 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día y un factor de recuperación del 100%. Adicionalmente, para el manejo de las aguas servidas, se implementará un procedimiento sistematizado de seguimiento de éstas, con el fin de constatar que los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. El procedimiento para el seguimiento de las aguas servidas constará de lo siguiente: • Se hará un informe mensual, que contendrá la evaluación de los antecedentes que acrediten que los residuos generados por el Proyecto en la fase de construcción han ingresado a la planta de aguas servidas de la sanitaria regional autorizada para ello. El medio de verificación corresponderá a la mantención en Instalación de Faenas de los comprobantes de retiro y disposición de aguas servidas. • Se mantendrá a disposición para revisión de la autoridad, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre. • Se mantendrá un listado actualizado y disponible para la revisión de la autoridad, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, registro que contendrá los datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados. De manera complementaria, se habilitarán baños químicos a menos de 75 m de los frentes de trabajo conforme al D.S. 594/2000 MINSAL. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. Su frecuencia de retiro será de tres (3) veces por semana.
Se llevará un estricto control del retiro de los sanitarios químicos móviles, manteniendo disponible para control de la Autoridad, el documento timbrado que certifique la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado. El procedimiento de control consistirá en: 1) Mantener el registro del retiro de los baños químicos en el libro de obra. 2) El registro contará con “hojas de envío de residuos a terceros para su eliminación.” 3) Las hojas de envío precisarán la siguiente información:	



- Fecha de envío.
- Numeración y/o denominación interna del residuo.
- Cantidad o volumen.
- Nombre de la instalación de eliminación.
- Fecha de recepción en la instalación de eliminación.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido								
Nombre	Descripción							
Ruido	DISPOSITIVO	CANTI-DAD	POTENCIA ACÚSTICA [dB(A)] EN ESPECTRO DE FRECUENCIA [Hz]					TOTAL INDIVIDUAL
			63	250	1000	4000	8000	
			PREPARACIÓN DE TERRENO					
	Retroexcavadora	2	70.8	82.4	90.0	83.0	73.9	95
	Motoniveladora	1	101.7	96.5	92.9	88.1	81.9	105
	Cargador Frontal	1	88.8	96.4	98.0	91.0	81.9	104
	Camión Pesado	1	82.8	92.4	97.0	92.0	84.9	102
	Generador 5 [kVA]	1	84.8	82.4	73.0	69.0	59.9	87
	Camión Aljibe	1	72.8	85.4	92	85	72.9	97
	TOTAL GLOBAL		102	101	102	96	88	109
	OBRAS CIVILES							
	Hincadora de perfiles	4	76.8	84.4	98.0	92.0	83.9	102
	Camión Grúa	1	83.8	95.4	100.0	93.0	82.9	105
	Generador 5 [kVA]	1	84.8	82.4	73.0	69.0	59.9	87
	Camión Mixer	3	71.8	83.4	91.0	82.0	73.9	96
	Camión Aljibe	1	72.8	85.4	92	85	72.9	97
	TOTAL GLOBAL		89	98	106	100	91	111
	También se realizó una modelación de ruido móvil presentada en Anexo 1-3 de la Adenda.							

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En Anexo 1-3 de la Adenda se presentan los valores específicos de vibración, estos valores corresponden a niveles referenciales establecidos en la normativa FTA para distintas maquinarias a utilizar. En tabla 17 del mencionado Anexo se presenta el detalle de las vibraciones generadas por la maquinaria a utilizar, de las cuales, la retroexcavadora, motoniveladora y cargador frontal, son las de mayor nivel de impacto de vibración individual, con 0,089 PPV A 25 PIES (7.62 [m]) [in/s]

4.6.5. Residuos



4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Domiciliarios asimilables y domiciliarios a	Serán principalmente restos orgánicos, papeles y plásticos. Se considera una cantidad de 1,36 t/mes. Serán almacenados en cuatro (4) contenedores de 120 L c/u (capacidad mínima) hermético, implementado en la Instalación de Faenas. Estos residuos serán retirados periódicamente, tres (3) veces por semana, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos. Las empresas que realicen este servicio extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final; de modo que se constituya el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en Anexo 3-2 del Capítulo 3 de la DIA y actualizado en Anexo 3-2 de la Adenda.
Residuos Industriales No Peligrosos	Serán principalmente restos de hormigón, sobrantes de cables, tornillos, alambres restos de embalaje. Se considera una cantidad de 0,20 m³/mes. Serán almacenados en un área habilitada al interior de la Instalación de Faenas. Serán retirados 3 veces por semana y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de Atacama. Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en sitios autorizados, los cuales al momento retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Lo anterior, constituirá el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. Ante la eventualidad de generar materiales de embalajes, tales como maderas y otros que puedan constituir vector de eventuales plagas, se dará cumplimiento a todo lo establecido por Resolución Exenta N°133/2005 MINAGRI, el cual “Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera”. Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en el Anexo 3-2 del Capítulo de la DIA y actualizado en Anexo 3-2 de la Adenda.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Paños contaminados, EPP en desuso, aceites usados	Se estima una cantidad de 3 Kg/mes, lo que determina un total para la fase de 18 kg.
Paneles en desuso	Se estima una cantidad de 2 unidades en promedio (57 kg promedio) al mes.
Serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la Instalación de Faena. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de Atacama. En relación con los paneles en desuso, en todo momento se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuos. Se solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos.	



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

No se requerirá la utilización de sustancias peligrosas durante esta fase. Tanto las mantenciones de vehículos como de maquinarias serán realizadas fuera del área del Proyecto (durante toda su vida útil), en instalaciones debidamente autorizadas para estos efectos, razón por la cual no se contempla la utilización de sustancias peligrosas en obra.

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	
Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos	
Bodega acopio temporal de residuos peligrosos (BAT)	
Paneles fotovoltaicos	
Salas Eléctricas	
Sala de Control	
Estanque de almacenamiento de agua potable	
Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas	
Cerco perimetral	
Bodega de materiales 1 y 2	
Camino interno y de acceso	
Línea Eléctrica de Media Tensión	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación Remota.	Posterior a las Pruebas de energización y puesta en marcha, se comenzará con la operación de la Planta, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual no requerirá de personal obra.
Generación de electricidad.	La Planta tendrá una potencia nominal de 9 MWn que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto contempla una vida útil de 30 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del Proyecto.
Actividades de mantenimiento y conservación.	Para el correcto funcionamiento de todos los componentes de la Planta Fotovoltaica se consideran las mantenciones preventivas y mantenciones correctivas. Las actividades de mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, las que se describen a continuación: ▪ En las actividades mensuales se contemplan: inspección visual del cerco perimetral, accesos y sistemas de seguridad. Estas actividades no requieren en promedio más de 2 a 3 horas diurnas debido a que están orientadas a observar cómo va el funcionamiento del Planta. ▪ En las actividades trimestrales se contemplan: revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación



(eliminación de polvo). Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo.

En las actividades semestrales se contemplan: las limpiezas de paneles solares y revisión de inversores. Para ello sí se contempla más tiempo en promedio 3 días (jornadas diurnas), en este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua potable embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta.

▪ Las actividades anuales revisión de equipos de media tensión para verificar su correcto funcionamiento. Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo.

En caso de mantenimiento correctivo, causado por fallas o averías, se coordina directamente con personal técnico local o empresas contratistas para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Las actividades correctivas éstas se separan en dos: i) reemplazo de equipos o piezas menores tales como paneles solares, fusibles, interruptores, cámaras, luces, etc. y ii) reemplazo de equipos mayores como inversor, transformador, tramos de cables soterrados.

Para el caso del reemplazo de equipos menores se estima una duración de 2 a 3 horas promedio con una frecuencia muy baja debido a que para ellos se realizan los mantenimientos preventivos mencionados anteriormente. En cuanto a las actividades mayores se estima una duración promedio de dos (2) días (jornadas diurnas) con una frecuencia muy baja o nula, en este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua para consumo humano embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta.

Para fallas más severas, el tiempo de inspección y reemplazo de equipos podría tomar más tiempo de lo previsto, dependiendo de la gravedad de los daños. Para ello se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua para consumo humano embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta.

Se reitera que la Planta cuenta con un sistema de vigilancia compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas, con capacidad para detectar movimiento y emitir alarmas. Estas alarmas están conectadas con una central receptora de alarmas central con personal especializado que monitorean la Planta las 24 horas del día. En caso de eventos de seguridad este personal ejecuta protocolos de emergencia que incluyen el contacto con las autoridades locales (Carabineros, bomberos, entre otros).

Conforme a lo expuesto, a continuación, se presenta una tabla resumen de las mantenciones proyectadas en Planta.

ACTIVIDADES DE MANTENCIÓN PREVENTIVA	FRECUENCIA
Inspección visual del cerco perimetral, accesos y sistemas de seguridad	Mensual
Limpieza de instrumentos de medición de variables ambientales (irradiancia, temperatura, humedad)	Mensual
Mantenimiento de vegetación en el área de Proyecto (desmalezado)	Trimestral
Revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de conexiones, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación (eliminación de polvo)	Trimestral
Limpiezas de paneles solares y revisión de inversores para verificar su correcto funcionamiento.	Semestral



	Revisión de centros de transformación para verificar su correcto funcionamiento.	Anual																													
	Revisión de equipos de media tensión para verificar su correcto funcionamiento.	Anual																													
	En Tabla 1-5 Actividades de Mantenición – Fase de Operación, se presenta un mayor detalle de cada una de las mantenciones señaladas en la tabla anterior. En caso de mantenimiento correctivo, causado por fallas o averías, se coordina directamente con personal técnico local o empresas contratistas para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Las actividades correctivas se separan en dos: 1. Reemplazo de equipos o piezas menores tales como paneles solares, fusibles, interruptores, cámaras, luces, etc. y; 2. Reemplazo de equipos mayores como inversor, transformador, tramos de cables soterrados. Para el caso del reemplazo de equipos menores se estima una duración de 2 a 3 horas promedio con una frecuencia muy baja debido a que para ellos se realizan los mantenimientos preventivos. En cuanto a las actividades mayores se estima una duración promedio de dos (2) días (jornadas diurnas) con una frecuencia muy baja o nula, en este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua para consumo humano embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta. Para fallas más severas, el tiempo de inspección y reemplazo de equipos podría tomar más tiempo de lo previsto, dependiendo de la gravedad de los daños. Para ello se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua para consumo humano embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta. Se reitera que la Planta cuenta con un sistema de vigilancia compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas, con capacidad para detectar movimiento y emitir alarmas. Estas alarmas están conectadas con una central receptora de alarmas central con personal especializado que monitorean la Planta las 24 horas del día. En caso de eventos de seguridad este personal ejecuta protocolos de emergencia que incluyen el contacto con las autoridades locales (Carabineros, bomberos, entre otros).																														
	Transporte	En la Adenda se presenta la siguiente tabla de transporte: <table><tr><th>Origen</th><th>Motivo Viaje</th><th>Tipo Vehículo</th><th>Frecuencia de viajes/día²</th></tr><tr><td>Copiapó</td><td>Transporte de residuos</td><td>Camión pesado</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Copiapó</td><td>Transporte de agua potable</td><td>Camión aljibe</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Copiapó</td><td>Retiro de lodos sistema tratamiento aguas servidas</td><td>Camión limpia fosa</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Copiapó</td><td>Inspección técnica</td><td>Camioneta</td><td>0,9</td></tr><tr><td>Copiapó</td><td>Limpieza de paneles</td><td>Camioneta</td><td>0,1</td></tr><tr><td>Copiapó</td><td>Mantenición de LMT</td><td>Camioneta</td><td>0,008</td></tr></table> En Adenda se determinó que las rutas o accesos internos del sector Toledo y de la C.I. Diaguita Huillanco no serán utilizados ni intervenidos.		Origen	Motivo Viaje	Tipo Vehículo	Frecuencia de viajes/día²	Copiapó	Transporte de residuos	Camión pesado	0,02	Copiapó	Transporte de agua potable	Camión aljibe	0,03	Copiapó	Retiro de lodos sistema tratamiento aguas servidas	Camión limpia fosa	0,02	Copiapó	Inspección técnica	Camioneta	0,9	Copiapó	Limpieza de paneles	Camioneta	0,1	Copiapó	Mantenición de LMT	Camioneta	0,008
		Origen	Motivo Viaje	Tipo Vehículo	Frecuencia de viajes/día²																										
		Copiapó	Transporte de residuos	Camión pesado	0,02																										
		Copiapó	Transporte de agua potable	Camión aljibe	0,03																										
		Copiapó	Retiro de lodos sistema tratamiento aguas servidas	Camión limpia fosa	0,02																										
Copiapó		Inspección técnica	Camioneta	0,9																											
Copiapó		Limpieza de paneles	Camioneta	0,1																											
Copiapó		Mantenición de LMT	Camioneta	0,008																											

² Para establecer el cálculo se consideraron viajes ida/vuelta y 20 días de trabajo por mes.



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos																													
Nombre	Descripción																												
Agua Potable	El agua potable durante será provista mediante un “Sistema Particular de Aproveccionamiento de Agua Potable” a través de la implementación de un (1) Estanque de Almacenamiento de Agua (EAA) con capacidad de 10 m³ cada uno, utilizados para el almacenamiento y posterior distribución de agua potable para consumo humano y uso en servicios higiénicos (baños y lavamanos conectados a fosa séptica). El agua será almacenada en EAA, cuya cantidad y características corresponderá a lo establecido en el D.S. N° 594/1999 MINSAL. El suministro de agua potable, necesario para el llenado de los EAA, será contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. En atención a la mano de obra máxima proyectada (cinco (5) trabajadores/mes) y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajadores/día (D.S. N° 594/1999 del MINSAL), el requerimiento de agua potable cada vez que los trabajadores asistan a mantenciones será de 0,75 m3/día.																												
Agua Industrial	Se contempla la limpieza de los paneles solares con frecuencia estimada semestral (cuatro (4) ciclos de lavados, siendo uno al inicio del verano y otro al término de éste), mediante el uso de un sistema de hidrolavado de alta presión utilizando agua sin aditivos (desionizada). El agua desionizada será adquirida de proveedores que cuenten con los correspondientes derechos de aprovechamiento de agua. El tiempo de limpieza es de 1 día/MW y el consumo de 5 m³/MW, estimándose un consumo de 180 m³ de agua anual.																												
Suministro Eléctrico	No se contempla el requerimiento de energía eléctrica externa para la operación del Proyecto, debido a que considera el autoabastecimiento a partir de la energía eléctrica generada.																												
Maquinarias, Equipos y Vehículos	Para la descripción de maquinarias, equipos y vehículos, se consideró el requerimiento de la “Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA”, 2017; entregando la información según se indica en la guía en comento. La siguiente tabla muestra los tipos de maquinaria y vehículos a utilizar durante la Fase de Operación del Proyecto. <table><tr><th>Vehículo o Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Actividad asociada</th></tr><tr><td>Hidrolavadora</td><td>1</td><td>Limpieza de paneles</td></tr><tr><td>Camión pesado</td><td>1</td><td>Transporte de residuos peligrosos</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>1</td><td>Transporte de agua potable</td></tr><tr><td>Camión limpia fosa</td><td>1</td><td>Retiro de lodos desde fosa séptica</td></tr><tr><td>Camioneta</td><td>1</td><td>Inspección técnica</td></tr><tr><td>Camioneta</td><td>1</td><td>Limpieza de paneles</td></tr><tr><td>Camioneta</td><td>1</td><td>Mantenión de LMT</td></tr><tr><td>Camioneta</td><td>1</td><td>Control de vegetación</td></tr></table>		Vehículo o Maquinaria	Cantidad	Actividad asociada	Hidrolavadora	1	Limpieza de paneles	Camión pesado	1	Transporte de residuos peligrosos	Camión aljibe	1	Transporte de agua potable	Camión limpia fosa	1	Retiro de lodos desde fosa séptica	Camioneta	1	Inspección técnica	Camioneta	1	Limpieza de paneles	Camioneta	1	Mantenión de LMT	Camioneta	1	Control de vegetación
Vehículo o Maquinaria	Cantidad	Actividad asociada																											
Hidrolavadora	1	Limpieza de paneles																											
Camión pesado	1	Transporte de residuos peligrosos																											
Camión aljibe	1	Transporte de agua potable																											
Camión limpia fosa	1	Retiro de lodos desde fosa séptica																											
Camioneta	1	Inspección técnica																											
Camioneta	1	Limpieza de paneles																											
Camioneta	1	Mantenión de LMT																											
Camioneta	1	Control de vegetación																											



4.7.3. Productos generados

El Proyecto contempla la generación de 9 MW de energía eléctrica que será conectada al Sistema Eléctrico Nacional.

4.7.4. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar

Durante esta fase se contempla el mantenimiento, control y manejo de la vegetación en el área de Proyecto en forma mecánica, mediante la utilización de maquinaria liviana (desmalezadoras manuales), evitando la utilización de herbicidas.

El desmalezado durante esta fase será realizado en forma trimestral, realizando el retiro inmediato de los residuos vegetales generados, minimizando la generación de vectores sanitarios y focos de incendio.

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
MPS	Se estima una emisión de 0,27 ton/año. La principal actividad generadora serán el Tránsito camino no pavimentado y pavimentado.
MP ₁₀	Se estima una emisión de 0,07 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el Tránsito camino no pavimentado y pavimentado.
MP _{2,5}	Se estima una emisión de 0,01 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el Tránsito camino no pavimentado y pavimentado.
NO _x	Se estima una emisión de 0,007 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión de vehículos por caminos pavimentados.
SO ₂	Se estima una emisión de 0,00001 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión de vehículos por caminos pavimentados.
NH ₃	Se estima una emisión de 0,00001 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión de vehículos por caminos pavimentados.
CO	Se estima una emisión de 0,003 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión de vehículos por caminos pavimentados.
COV	Se estima una emisión de 0,001 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión de vehículos por caminos pavimentados.
Considera las siguientes acciones de control: • Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx. 30 km/h). • Los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día • Utilización de supresor de polvo en caminos internos y acceso al Proyecto Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: • El grupo electrógeno considerado durante la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.	



- Todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto. Finalmente, todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día.

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 que serán implementados para la fase de operación del proyecto. Se estima un máximo de 5 trabajadores para la operación del proyecto, quienes estarán encargados de las actividades de mantención, limpieza y vigilancia. Dado lo anterior, se considera la habilitación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas con drenes de infiltración que constará de dos (2) procesos: • Separación física. • Fermentación anaeróbica La producción de aguas servidas será de 0,75 m³/día durante la operación, con un coeficiente de recuperación del 100%. Considerando 20 días trabajados al mes y un % de recuperación, el caudal a tratar será de 0,75m³/día y 15 m³/mes. El cálculo de generación de lodos frescos indica que se producirán 0,27 litros por persona al día, por lo que la generación mensual, considerando 20 días de trabajo al mes y 5 trabajadores alcanza un valor mensual de lodos frescos de 27 litros. Por lo anterior, se considera un retiro de lodos semestral, con una frecuencia que no sobrepasará los seis meses. El retiro de los lodos será encargado a una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente y se exigirá mediante certificados y registros que los lodos hayan sido enviados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la región de Atacama. Estos registros estarán disponibles para las fiscalizaciones de la Autoridad durante toda la fase de operación. En Anexo 2-1 de la Adenda Complementaria se presentan los detalles de este sistema.
Residuos Industriales Líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos. No se generarán efluentes producto de la limpieza de los paneles, el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida, en caso de ser así, esta agua presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, y por tanto no presenta contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos. Además, los paneles fotovoltaicos, en ninguna circunstancia liberan sustancias contaminantes producto de desperfectos o roturas. Lo anterior, debido a que el material principal del cual están conformadas las celdas (Silicio monocristalino), permite garantizar seguridad e imposibilidad de generar derrames de sustancias peligrosas.
Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 incorporado en el Anexo 3-1, luego se corrige en Anexo 3-1 de la Adenda y finalmente se actualiza en Anexo 2-1 de la Adenda Complementaria.	



4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido						
Nombre	Descripción					
Ruido	Las principales fuentes de ruido de esta fase serán principalmente los transformadores, inversores y el tránsito vehicular asociado a las mantenciones.					
	Para el caso de los transformadores se presenta la siguiente estimación:					
	DISPOSITIVO	Potencia Acústica [dB(A)] en Espectro de Frecuencia [Hz]				
		63	250	1000	4000	8000
		PREPARACIÓN DE TERRENO				
	Transformador 4,8 (MVA)	58,8	73,4	78	68	59,9
	Transformador 3,2 (MVA)	58,6	71,2	75,4	65,8	57,7
Luego, se determina que cada inversor presenta valores de emisión en laboratorio ≤ 65 [dB(A)] operando al 100% de su carga. De esta forma, se obtiene un nivel de potencia sonora de 94 [dB(A)] total.						
La estimación de LME para el tránsito proyectado en esta fase sería de 47.3 [dB(A)].						

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Campos Electromagnéticos	En Anexo 1-5 de la Adenda se presentan las siguientes estimaciones: Campo eléctrico para la línea 600 [V/m] para el poste de 11,5 m. Campo magnético, el valor máximo calculado es de 6,57 [μT] para el poste 11,5 m. Finalmente, el valor máximo de la radio interferencia es de 18 [dB(V/m)] para el poste 11,5 m

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	Serán principalmente restos orgánicos, papeles y plásticos. Se considera una tasa de generación de 0,1 t/mes. Serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen (diariamente), para su disposición en lugares autorizados.
Industriales No Peligrosos	Serán principalmente sobrantes de cables, tornillos y alambres, considerando una cantidad de 0.1 t/mes. Será acopiado temporalmente en un área acondicionada y delimitada y retirado y llevado a un Sitio Autorizado por la Autoridad Sanitaria correspondiente con una frecuencia mensual.



En Anexo 3-2 de la Adenda, se presentan los antecedentes para la tramitación del PAS 140.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Paños contaminados, EPP en desuso,	Se generarán 6 kg/mes, lo que implica un total en los 30 de años de operación de 2.160 kg. Para el almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre, se requerirá de una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (BAT) ubicada al oriente del Área Planta del Proyecto. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de Atacama.
Paneles en desuso	Se estima una generación de 4 unidades/año, lo que implicaría una cantidad de 114 kg/año (cada panel solar tiene un peso igual a 28,5 kg). Para el total de la fase, se considera una cantidad de 120 unidades en promedio (3.420 kg/fase). En todo momento se priorizará su reciclaje mediante empresas autorizadas para estos efectos (por ejemplo, DEGRAF), siendo verificado mediante un Certificado emitido por dicha empresa Sin perjuicio de lo anterior, y ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en sitios autorizados para el manejo y disposición final de RESPEL en sitios autorizados para estos efectos.

Se considera un manejo en dos componentes, el primero se relaciona con la recolección en los puntos de generación de los residuos. Para este fin se utilizarán contenedores primarios, dispuestos en los frentes de trabajo e instalaciones menores generadoras de estos residuos. Todos estos contenedores serán herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de residuos peligrosos generados en el período de frecuencia de retiro. Posteriormente, los residuos serán trasladados con una frecuencia diaria a la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, instalación que estará en todas las fases del proyecto en la misma ubicación. Esta bodega representa el segundo componente del sistema de manejo.

Los antecedentes para dar cumplimiento al PAS 142 se presentan en el Anexo 3-3 de la DIA y se corrigen y actualizan en el Anexo 3-3 de la Adenda.

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

No se requerirá la utilización de sustancias peligrosas durante esta fase. Tanto las mantenciones de vehículos como de maquinarias serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones debidamente autorizadas para estos efectos, razón por la cual no se contempla la utilización de sustancias peligrosas en obra.

Además, las actividades de mantención de paneles fotovoltaicos que requieran del uso de sustancias peligrosas serán realizadas por empresas contratistas, las cuales se encargarán de manejar sus sustancias requeridas, en cuanto a su transporte y su retiro de forma diaria, no habiendo almacenamiento de estas in situ durante la operación del Proyecto.

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	
Instalaciones de Faenas	
Área almacenamiento temporal de residuos domiciliarios	
Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos	
Bodega acopio temporal de residuos peligrosos (BAT)	
Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas	
Cerco perimetral	
Camino interno y de acceso	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faena para el desmantelamiento.	Previo al desmantelamiento, se habilitará una Instalación de Faenas, la cual contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, entre las que se encuentran: comedor, oficinas, área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios, área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, entre otros.
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Una vez concluida la vida útil del Proyecto se realizará el retiro de las obras permanentes, tales como: paneles, estructuras de soporte, salas eléctricas, bodega RESPEL y bodegas de materiales. Cada una de las obras será desarmada y segregada según el tipo de residuos del que se trate, para luego ser transportado al área de almacenamiento temporal correspondiente con una frecuencia diaria. Posteriormente, por medio de vehículos especialmente habilitados y autorizados, los residuos serán llevados a sitios de disposición final autorizados. El retiro y disposición de paneles fotovoltaicos será realizado priorizando en todo momento el reciclaje de éstos a través de una empresa autorizada. Para acreditar lo anterior, se mantendrá en faena un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones. Ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad. En este sentido, se contempla la existencia de una Bodega RESPEL conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL. En dicha bodega se realizará el almacenamiento temporal de estos paneles a la espera de reciclaje y/o disposición final de los mismos.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	En los sectores intervenidos se realizará una nivelación a condiciones similares a las encontradas antes de la intervención.



Transporte	En la Adenda se presenta la siguiente tabla de transporte:			
	Origen	Motivo Viaje	Tipo Vehículo	Frecuencia de viajes/día³
	Antofagasta	Transporte de paneles	Camión rampla	0,4
	Copiapó	Transporte de insumos	Camión rampla	0,3
	Copiapó	Transporte de RESPEL	Camión pesado	0,03
	Copiapó	Transporte de RESNOPEL	Camión pesado	1,2
	Copiapó	Mantención de baños químicos	Camión limpia fosa	0,2
	Copiapó	Transporte de personal	Bus	4
	Copiapó	Transporte de personal	Camioneta	4
	Copiapó	Traslado agua potable	Camioneta	0,2
	Copiapó	Aplicación Supresor de Polvo	Camión aljibe	0,08
	Copiapó	Mantención Supresor de Polvo	Camión aljibe	0,6
En Adenda se determinó que las rutas o accesos internos del sector Toledo y de la C.I. Diaguita Huillanco no serán utilizados ni intervenidos.				

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua para consumo humano.	El abastecimiento principal de agua para consumo humano será mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud de Atacama. Esto último considerando una dotación de 2 litros por persona/día, trasladados de forma semanal. Lo anterior, será establecido en las cláusulas de contrato con dichas empresas. En atención a la mano de obra máxima proyectada (23 trabajadores/mes) y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajador/día (D.S. N°594/1999 del MINSAL), el requerimiento de agua potable será de 3,45 m³/día. Antes del inicio de las obras, se comunicará a la Autoridad Sanitaria el proveedor encargado del suministro. Las copias de comprobantes de este convenio, así como el registro de los volúmenes adquiridos, se mantendrán en la Instalación de Faenas para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera.
Agua industrial.	No se contempla el requerimiento de agua industrial durante esta fase.
Suministro eléctrico.	Para la fase de construcción y cierre la energía será provista por la empresa distribuidora local y, además, como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, se contará con (1) generador de 5 kVA, el cual se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. Por su parte, la fase de operación no contempla el requerimiento de suministro eléctrico.

³ Para establecer el cálculo se consideraron viajes ida/vuelta y 20 días de trabajo por mes.



Maquinarias, equipos y vehículos.	La siguiente tabla muestra los tipos de maquinaria a utilizar durante la esta fase del Proyecto.		
	Vehículo o Maquinaria	Cantidad	Actividad asociada
	Retroexcavadora	2	Movimientos de tierra
	Motoniveladora	1	Nivelación y compactación de terreno
	Cargador frontal	1	Disposición de material
	Camión grúa	1	Montaje de estructuras
	Generador	1	Suministro eléctrico
	Camión limpia fosa	1	Mantenimiento de baños químicos

4.8.3. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar

No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta Fase.

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
MPS	Se estima una emisión de 1,28 ton/año. La principal actividad generadora serán el Tránsito camino no pavimentado y pavimentado.
MP ₁₀	Se estima una emisión de 0,28 ton/año. Las principales actividades generadoras serán el Tránsito camino pavimentado y combustión maquinaria fuera de ruta.
MP _{2,5}	Se estima una emisión de 0,07 ton/año. Las principales actividades generadoras serán combustión maquinaria fuera de ruta y la Nivelación .
NO _x	Se estima una emisión de 1,82 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la combustión maquinaria fuera de ruta y el funcionamiento del grupo electrógeno.
SO ₂	Se estima una emisión de 0,05 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión maquinaria fuera de ruta.
NH ₃	Se estima una emisión de 0,007 ton/año. La principal actividad generadora será la combustión maquinaria fuera de ruta.
CO	Se estima una emisión de 0,08 ton/año. Las principales actividades generadoras serán la acción del grupo electrógeno y la combustión vehículos por caminos pavimentados.
COV	Se estima una emisión de 0,02 ton/año. Las principales actividades generadoras serán combustión maquinaria fuera de ruta y la acción del grupo electrógeno.
Se consideran las mismas acciones de control que para la fase de construcción.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.24.6.4.2 Emisiones líquidas		
Nombre	Descripción	
Residuos Líquidos Domésticos	Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la Instalación de Faenas.	



	Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. El Proponente exigirá al contratista que durante el desarrollo de la Fase de Construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas. Se estima que el volumen de las aguas servidas generadas durante la Fase de cierre será de aproximadamente 2,76 m³/día, considerando una mano de obra máxima de 23 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día. Serán retirados por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de Atacama. Su frecuencia de retiro será de tres (3) veces por semana.
Residuos Industriales Líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos industriales líquidos durante esta fase.
El Proponente llevará un estricto control del retiro de los sanitarios químicos móviles, manteniendo disponible para control de la Autoridad, el documento timbrado que certifique la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado. El procedimiento de control consistirá en: - Mantener el registro del retiro de los baños químicos en el libro de obra. - El registro contará con “hojas de envío de residuos a terceros para su eliminación.” - Las hojas de envío precisarán la siguiente información: - Fecha de envío. - Numeración y/o denominación interna del residuo. - Cantidad o volumen. - Nombre de la instalación de eliminación. - Fecha de recepción en la instalación de eliminación.	

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.34.6.4.3 Ruido			
Nombre	Descripción		
Ruido	Las fuentes utilizadas en la fase de cierre se describen en la Tabla 37 del Anexo 3-1 de la Adenda, de acuerdo con lo que establece la norma británica BS 5228 parte 1, y el nivel total correspondiente a la suma energética de las fuentes involucradas, lo que corresponde al nivel que genera cada uno de los frentes de trabajo. Determinándose como total, 111 dB(A) por frente de trabajo, cuya maquinaria con mayor emisión la presenta la motoniveladora con una potencia acústica de 105 dB(A) El tránsito vehicular del Proyecto durante la fase de cierre se presenta en la siguiente tabla.		
	INSUMO	VEHÍCULO	N° VIAJES - DÍA (MÁX. DIARIO)
	Mantención baños químicos	Camión Limpia fosa	1
	Agua potable	Camioneta	1
	Transporte de personal	Camioneta	3
	Transporte de personal	Bus	3
	Aplicación Supresor de Polvo	Camión Aljibe	1
	Mantención Supresor de Polvo	Camión Aljibe	1
	RESPEL	Camión pesado	1



Retiro de paneles	Camión Rampla	1
Retiro de insumos	Camión Rampla	1
Residuos no peligrosos	Camión Pesado	1
TOTAL, VEHÍCULOS PESADOS POR DÍA		10
TOTAL, VEHÍCULOS LIVIANOS POR DÍA		4

A partir de esta tabla se obtiene que, en la peor de las condiciones, ingresando todas las variables necesarias en la Ecuación 4 para alcanzar un nivel de presión sonora denominado “LME”.

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.8.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En la tabla 40 del Anexo 1-3 de la Adenda se presentan las estimaciones de vibración según valores de niveles referenciales para distintas maquinarias a utilizar, donde se presenta como mayor estimación las mismas maquinarias definidas para la fase de construcción.

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 estima que se generará un máximo de 0,46 t/mes de residuos sólidos domiciliarios, considerando 1 kg/trabajador/día, y una dotación máxima de 23 trabajadores, durante un periodo de 20 días/mes (jornada laboral de lunes a viernes). Serán almacenados en dos (2) contenedores herméticos, implementado en la Instalación de Faenas. Serán retirados tres (3) veces por semana y enviados a sitios autorizados. PAS 140 Anexo 3-2 de la DIA, actualizado en Anexo 3-2 de la Adenda.
Residuos Industriales No Peligrosos	El Proyecto contempla a generación de chatarras, cables, estructuras, revestimiento de tuberías, módulos, elementos de protección personal EPP desechados, en una cantidad de 4,4 t/mes Serán retirados en la medida que se generen y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de Atacama. Se estima realizar retiros diarios durante toda la Fase de Cierre.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Panel eliminado	Se determina una cantidad de 20.160 paneles, (574,56 ton)
Paños contaminados, EPP en desuso, etc.	3 kg/mes. Serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la Instalación de Faena. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria de Atacama.
Serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la Instalación de Faena, separada de otras bodegas.	



Las mantenciones de vehículos y maquinarias serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones autorizadas para estos efectos, razón por la cual no se contempla la generación de RESPEL por esta actividad. En el Anexo 3-3 de la DIA se presentan los antecedentes para dar cumplimiento al PAS 142, el cual es actualizado en Anexo 3-3 de la Adenda. .

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

No se contempla la generación de productos químicos y otras sustancias durante la Fase de Cierre del Proyecto.

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 niveles de MP en receptores cercanos. Si bien las emisiones son breves y acotadas en magnitud, el Proyecto se ubica dentro de un área de saturación para este contaminante.
Parte, obra o acción que lo genera	• Habilidadación de Instalación de Faenas. • Movimiento de tierras. • Habilidadación de camino interno y de acceso • Instalación de cerco perimetral • Montaje de estructuras
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Flora

Tabla 0 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a especies de flora definidas como recurso único. Dadas las actividades de construcción, existe una probabilidad de afectación a especies de flora en del fenómeno Desierto Florido, por lo tanto, se analizó el impacto potencial por esta componente.
Parte, obra o acción que lo genera	• Roce y despeje de vegetación • Habilidadación de Instalación de Faenas. • Movimiento de tierras. • Habilidadación de camino interno y de acceso • Instalación de cerco perimetral • Montaje de estructuras
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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



Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación al sistema de vida de la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco. El Proyecto se ubica a 483 metros de la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, en un lugar utilizado por la misma para actividades de pastoreo
Parte, obra o acción que lo genera	• Roce y despeje de vegetación • Habilitación de Instalación de Faenas. • Movimiento de tierras. • Habilitación de camino interno y de acceso • Instalación de cerco perimetral • Generación de electricidad
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	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	• Roce y despeje de vegetación • Habilitación de Instalación de Faenas. • Movimiento de tierras. • Habilitación de camino interno y de acceso. • Instalación de cerco perimetral. • Montaje de estructuras. • Generación de electricidad.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

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

Tabla 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 niveles de MP en receptores cercanos. Superación niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La población más cercana es la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, cuya casa más cercana se ubica a menos de 500 metros del límite de la Planta fotovoltaica, también existen receptores puntuales cercanos a la línea de transmisión eléctrica.



	De acuerdo con la zonificación del D.S. N°38/11 del MMA, el proyecto y sus receptores se homologan a Zona Rural, ya que se encuentran fuera del límite urbano preestablecido de la comuna de Copiapó. Los principales receptores identificados en el proceso de evaluación fueron los siguientes (DATUM WGS 84 Huso 19S):				
	Punto	Descripción	Coordenadas UTM		
			Este	Norte	
	R1	Vivienda habitacional de 1 piso.	355939	6977394	
	R2	Vivienda habitacional de 1 piso.	355889	6977371	
	R3	Vivienda habitacional de 1 piso.	355977	6977358	
	R4	Vivienda habitacional de 1 piso.	356762	6975746	
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.	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 MP10 el componente que presenta el valor más alto. Esto se debe a que esta fase involucra un periodo necesario de acondicionamiento del terreno y el desarrollo de actividades como excavaciones, en aquellos sectores donde serán instaladas las obras permanentes del proyecto. Para el caso de MP10 y MP2,5 se realizaron análisis de cumplimiento normativo, concluyendo que en el caso de MP10 (1 hora) las emisiones del Proyecto consideran un 7.13% de la norma anual y un 11,89% de la norma diaria, para el caso de MP2,5 se determinó un 8,51% de la norma anual y un 17,02% de la norma diaria, considerando también que se aplicarán acciones de control de supresión de polvo de origen salino y la baja duración de los trabajos de mayor emisión, se descarta la significancia del impacto por esta componente.				
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.	Durante el proceso de evaluación, se presentaron 2 estudios de ruido y modelaciones de ruido, el primero en Anexo 1-3 de la DIA y luego en Anexo 1-3 de la Adenda, en este último se determinaron los siguientes resultados.				
	Receptor	NPS Proyectado (DB(A))		D.S. N° 38/11 DEL MMA	
		Construcción	Cierre		
Preparación de terreno	R1	59	-	65	Cumple
	R2	55	-	65	Cumple
	R3	56	-	65	Cumple
	R4	11	-	65	Cumple
Obras Civiles	R1	59	60	65	Cumple
	R2	54	56	65	Cumple
	R3	55	57	65	Cumple
	R4	41	41	65	Cumple
Respecto del ruido móvil determinado por el cumplimiento de la norma suiza OPB 814.41, se definieron los siguientes resultados, los cuales son iguales tanto para la fase de construcción y cierre.					



	<table><tr><th>Receptor</th><th>NPS PROYECTADO (dB(A))</th><th colspan="2">NORMATIVA SUIZA OPB 814.41</th></tr><tr><td>R1</td><td>34</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>28</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>30</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>-</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr></table> Con lo anterior, se verifica el cumplimiento normativo para los niveles de ruido estimados para el proyecto, descartando la significancia del impacto sobre la salud de la población, por este componente.	Receptor	NPS PROYECTADO (dB(A))	NORMATIVA SUIZA OPB 814.41		R1	34	60	Cumple	R2	28	60	Cumple	R3	30	60	Cumple	R4	-	60	Cumple
Receptor	NPS PROYECTADO (dB(A))	NORMATIVA SUIZA OPB 814.41																			
R1	34	60	Cumple																		
R2	28	60	Cumple																		
R3	30	60	Cumple																		
R4	-	60	Cumple																		
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	Dado lo expuesto en el punto 6.2 de este documento, es posible concluir que no se generarán impactos sobre los recursos naturales que sirvan de sustento para las comunidades del área de influencia.																				
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.	Los residuos que se generarán durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se indican en los puntos 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 de este documento, respectivamente. De lo ahí señalado, se concluye que el Proyecto manejará sus residuos en instalaciones con las características que exige la Autoridad. Por lo tanto, no debería generarse exposición a contaminantes debido al manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.																				

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 definidas como recurso único.
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 se ubica, en parte, dentro de un Sitio Prioritario para la conservación de la Biodiversidad que cuenta, dentro de sus objetos de protección flora definida como un recurso único, debido a que es flora en zonas donde se presenta el fenómeno del desierto florido. Se registraron especies 10 especies endémicas de flora y 2 de fauna, las cuales representan recursos naturales representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Según lo señalado en Anexo 2-3 del Capítulo 2 de la DIA se presenta la Caracterización Edafológica del Proyecto, el predio presenta suelos Clase VI (altamente calcáreos), correspondientes a suelos pobres con altas limitaciones, principalmente planos, por lo que el proyecto no afectará el sustento a la agricultura que es inexistente y tampoco afectará la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad dado que se trata de suelos que no



	poseen las características de sustentar a la biodiversidad existente dada su baja, y en algunos casos, inexistente vegetación.										
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.	El Área de Influencia del Proyecto se emplaza en una superficie de 294,2 ha. En ella se presentan cinco (5) formaciones vegetacionales y tres (3) no vegetacionales correspondientes a Matorral Escaso <i>Atriplex deserticola</i> (4,47 ha), Matorral Escaso de <i>Atriplex deserticola</i> y <i>Skytanthus acutus</i> (2,33 ha), Matorral Arborescente de <i>Atriplex deserticola</i> y <i>Geoffroea decorticans</i> (7,32 ha), Matorral Muy Escaso de <i>Nolana sedifolia</i> (más abundante con una superficie de 79,73 ha, lo que corresponde al 27,10% del Área de Influencia), Matorral Muy Escaso de <i>Nolana sedifolia</i> y <i>Tetragonia angustifolia</i> (con 48,04 ha y un porcentaje de representatividad de 16,33%). Área de Árboles Quemados, Área Desprovista de Vegetación y Área Urbana e Industrial. Sin embargo, el uso dominante de la superficie del Área de Influencia del Proyecto es no vegetacional, siendo este Áreas desprovistas de Vegetación la superficie de mayor representatividad (47,41%) con 139,47 ha. Con relación a la composición florística observada en el Área de Influencia: se identificaron en total veintidós (22) especies de flora vascular. Se identificaron dos (2) especies que se encuentran catalogadas como especies originarias del país, de acuerdo con el Decreto N° 68/09, <i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart y <i>Skytanthus acutus</i> Meyen. Para la intervención de este tipo vegetacional es necesario presentar el PAS 151 para su corta, documento que se presenta actualizado y corregido en Anexo 2-2, de la Adenda Complementaria. En cuanto a los procesos de clasificación de especies (Reglamento de Clasificación de Especies) y los listados de carácter nacional actualmente disponibles, se identificó una (1) especie bajo categoría de conservación correspondiente a <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (C.F. Först.) E.F. Anderson clasificada como Preocupación menor (LC), establecido en el D. S. 19/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. También se determinaron 4 especies de <i>Copiapoa</i> sp. Y 1 de <i>Prosopis</i> sp., los cuales podrían ser especies en categoría de conservación. Sin embargo, el alcance de las obras del Proyecto no afecta ni contempla la corta de individuos de ninguna de estas especies. Las obras y/o partes del Proyecto requerirán de la intervención de 0,92 ha (0,3%) de la unidad de Matorral Muy Escaso de <i>Nolana sedifolia</i>. Dado que la mayor parte de las áreas que se verán impactadas por remoción se encuentran manejadas por el PAS 151 y que la flora registrada en el área de influencia en categoría de conservación no será afectada por los trabajos del Proyecto, se concluye que el proyecto no intervendrá de manera significativa este componente ambiental. Para el caso de la fauna, se realizaron dos campañas, una en otoño y la otra en primavera donde se registraron las siguientes especies. <table border="1"> <tr> <th>Especie</th><th>Nombre común.</th><th>Origen</th><th>Categoría de conservación</th></tr> <tr> <td><i>Liolaemus nigromaculatus</i></td><td>Lagartija de mancha negra</td><td>Endémico</td><td>NT DS 16/2016 MMA</td></tr> </table>			Especie	Nombre común.	Origen	Categoría de conservación	<i>Liolaemus nigromaculatus</i>	Lagartija de mancha negra	Endémico	NT DS 16/2016 MMA
Especie	Nombre común.	Origen	Categoría de conservación								
<i>Liolaemus nigromaculatus</i>	Lagartija de mancha negra	Endémico	NT DS 16/2016 MMA								



	<table><tr><td><i>Liolaemus atacamensis</i></td><td>Lagartija de Atacama</td><td>Endémico</td><td>LC DS 06/2017 MMA</td></tr><tr><td><i>Theristicus melanopis</i></td><td>Bandurria</td><td>Nativo</td><td>LC DS 06/2017 MMA</td></tr><tr><td><i>Lasiurus cinereus</i></td><td>Murciélago ceniciento</td><td>Nativo</td><td>DD DS 16/2016 MM</td></tr><tr><td><i>Tadarida brasiliensis</i></td><td>Murciélago de cola libre</td><td>Nativo</td><td>LC DS 06/2017 MMA</td></tr><tr><td><i>Elanus leucurus</i></td><td>Bailarín</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Phalcoboenus megalopterus</i></td><td>Carancho cordillerano</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Zonotrichia capensis</i></td><td>Chincol</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Cathartes aura</i></td><td>Jote de cabeza colorada</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Coragyps atratus</i></td><td>Jote de cabeza negra</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Leistes loyca</i></td><td>Loica</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Mimus thenca</i></td><td>Tenca</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Troglodytes aedon</i></td><td>Chercán</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Athene cunicularia</i></td><td>Pequén</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Vanellus chilensis</i></td><td>Queltehue</td><td></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Geositta cunicularia</i></td><td>Minero</td><td></td><td>-</td></tr></table>	<i>Liolaemus atacamensis</i>	Lagartija de Atacama	Endémico	LC DS 06/2017 MMA	<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria	Nativo	LC DS 06/2017 MMA	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago ceniciento	Nativo	DD DS 16/2016 MM	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago de cola libre	Nativo	LC DS 06/2017 MMA	<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín		-	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	Carancho cordillerano		-	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol		-	<i>Cathartes aura</i>	Jote de cabeza colorada		-	<i>Coragyps atratus</i>	Jote de cabeza negra		-	<i>Leistes loyca</i>	Loica		-	<i>Mimus thenca</i>	Tenca		-	<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán		-	<i>Athene cunicularia</i>	Pequén		-	<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue		-	<i>Geositta cunicularia</i>	Minero		-
<i>Liolaemus atacamensis</i>	Lagartija de Atacama	Endémico	LC DS 06/2017 MMA																																																										
<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria	Nativo	LC DS 06/2017 MMA																																																										
<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago ceniciento	Nativo	DD DS 16/2016 MM																																																										
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago de cola libre	Nativo	LC DS 06/2017 MMA																																																										
<i>Elanus leucurus</i>	Bailarín		-																																																										
<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	Carancho cordillerano		-																																																										
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol		-																																																										
<i>Cathartes aura</i>	Jote de cabeza colorada		-																																																										
<i>Coragyps atratus</i>	Jote de cabeza negra		-																																																										
<i>Leistes loyca</i>	Loica		-																																																										
<i>Mimus thenca</i>	Tenca		-																																																										
<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán		-																																																										
<i>Athene cunicularia</i>	Pequén		-																																																										
<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue		-																																																										
<i>Geositta cunicularia</i>	Minero		-																																																										
	Si bien no se considera afectación significativa para especies de fauna, dado que no serán intervenidas, se aplicará acciones de control para las especies de baja movilidad como <i>L. nigromaculatus</i> y <i>L. atacamensis</i>, en donde se realizará perturbación controlada (capítulo Compromisos Ambientales Voluntarios de este documento). También se considera el monitoreo de avifauna en la línea de media tensión. Con todo, se considera que no habrá impacto significativo sobre la fauna por la ejecución del Proyecto. Por otro lado, el área potencial de establecimiento de macro hongos corresponde a la cobertura vegetal, la cual de acuerdo con la caracterización de flora y vegetación es inferior al 5%, con una mayor cobertura en áreas de escorrentía durante los eventos de precipitación esporádicos. En vista del análisis de este componente, el proyecto no cuenta con la aptitud ecosistémica para el establecimiento de macro hongos ni líquenes como consecuencia de su localización geográfica y por lo tanto no se prevé un impacto ambiental sobre este elemento del medio ambiente.																																																												
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua	Respecto del agua, el área del proyecto no presenta lugares con escurrimiento superficial permanente, presentando escorrentía solo durante la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos. En Anexo 1-3 de la Adenda Complementaria se presenta un estudio																																																												



o aire en relación con la condición de línea de base.	hidrológico para un período de retorno de 100 años, donde se identificaron las quebradas afluentes al proyecto junto con sus tres (3) atravesos que permiten que el flujo pase la ruta 5 bajo la calzada existente en dirección al área de paneles. Adicionalmente, se realizó una modelación hidráulica que da cuenta de que no existe un escurrimiento preferencial con un cauce definido, sino más bien una zona de inundación con escurrimientos bajos, con rangos que van entre 5 cm a 1 m, lo cual se manifiesta principalmente en la zona de contacto con el área de paneles fotovoltaicos y en algunos postes de la línea de media tensión (Figura 2-3 y Figura 2-4 de la Adenda Complementaria). Así, y junto con el estudio de socavación presentado, en términos de la evaluación de afectación sobre las obras y partes del proyecto, es posible concluir que, producto de las bajas alturas de escurrimiento en la zona de los paneles fotovoltaicos, las socavaciones obtenidas en las estructuras de soporte, considerando el peor escenario, no superarán los 19 cm, por lo que no revestiría una situación de riesgo, toda vez que la profundidad de hincado de dichos soportes está en el rango de 1,8 - 2,0 m. En este escenario, se evidencia que no se requerirán fundaciones para las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. Asimismo, para el caso de los postes, la modelación de la socavación máxima potencial obtuvo valores que bordean los 25 cm en promedio, por lo que no revestiría una situación relevante para la LMT, toda vez que la profundidad de hincado de los postes es de 2,0 m. En este sentido, no se requiere implementar fundaciones ni obras de protección adicionales en la LMT. Conforme la legislación ambiental y sectorial lo indican, en el Anexo 2-3 de la Adenda Complementaria se presenta el PAS 156 relacionado a las obras y partes que presentan interferencia con las líneas de escorrentía superficiales obtenidas a través de las quebradas identificadas. Respecto del aire, se realizó una estimación y modelación de las emisiones de material particulado sedimentable, que concluye que éstas serán de baja magnitud y acotadas en el tiempo, 6 meses en fase de construcción y 4 meses en fase de cierre. El impacto sobre el suelo también fue descartado, tal como se explica en el literal a) de este punto.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de	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. Esto se debe a que esta fase involucra un periodo necesario de acondicionamiento del terreno y el desarrollo de actividades como excavaciones, en aquellos sectores donde serán instaladas las obras permanentes del proyecto. Sin embargo, estas emisiones son de baja magnitud, no superando 2,87 ton/año, emisión que será aún menor dado que la duración de esta fase es de 6 meses, se descarta la significancia del impacto por esta componente.



acuerdo con 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.	
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.	Para determinar el impacto que tendrá el Proyecto sobre la componente Fauna, se determina un radio de influencia dependiente del nivel criterio de 75 [dB(Z)], según lo establecido en la EPA - <i>Effects of Noise on Wildlife and Other Animals</i> - Evaluación de efectos en fauna. Para realizar el cálculo se considera la maquinaria utilizada en la fase de construcción, etapa Preparación de Terreno, la cual genera un nivel de potencia sonora de 127 [dB(Z)] como consecuencia de la sumatoria energética de todas las fuentes de ruido. Según el análisis presentado se determinó un radio de influencia sobre la componente fauna con una distancia de 158 metros desde el límite perimetral del polígono del Proyecto. Por otro lado, se determina un área de influencia de 28 metros a partir de la Línea de Media Tensión. Por lo anterior, considerando una acción preventiva asociada a la perturbación controlada y que el resto de la fauna registrada es de alta movilidad, se descarta la significancia de este impacto sobre la componente fauna, durante todas las fases del Proyecto.
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.	Las cantidades estimadas de residuos y efluentes para la fase de construcción, operación y cierre se consideran menores dado la mano de obra será acotada, al igual que el tiempo de construcción, fase de mayor generación de residuos y emisiones. El proyecto no contempla la generación de productos químicos y otras sustancias durante ninguna de las fases de su proyecto, debido a que las mantenciones y/o reparaciones de maquinaria serán realizadas fuera de las áreas de éste, en lugares previamente autorizados para ello. Para el caso del manejo de residuos se realizará de manera adecuada conforme a la normativa.
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.	El Proyecto no genera un impacto ambiental significativo sobre el volumen o caudal de los recursos hídricos, debido a que no contempla la intervención o explotación de los mismos. Para el caso del consumo de agua potable e industrial contemplada para la ejecución del Proyecto, se han informado los volúmenes del recurso hídrico requeridos para cada una de las fases de éste, señalando además que, se establecerán puntos de control y registro de los consumos de agua para los distintos fines y su posterior reporte a la Autoridad Ambiental. El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua 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



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.	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 del proyecto.
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 al territorio nacional de ninguna especie de flora, fauna u organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

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	Afectación al sistema de vida de la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se ubica a aproximadamente a 13 km al Noroeste de la ciudad de Copiapó, Provincia de Copiapó, Región de Atacama. El asentamiento humano más cercano se encuentra a 2 km al Noreste del área del Proyecto en Hacienda Toledo. También se presenta a menos de 500 metros una Comunidad Indígena Diaguita denominada Huillanco.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de Grupos Humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo con los antecedentes presentados dentro del AI del Proyecto se encuentra la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, Ésta se emplaza a 483 metros al oeste del acceso al Proyecto. En acta de reunión de aplicación del artículo 86 del D. S N°40/2012 Reglamento del SEIA, efectuada el 31 de mayo del 2021 la Comunidad informa que cruzan el área del proyecto para recolectar leña, flor de la brea y forraje animal, que acceden a través de un portón de libre acceso frente a la Comunidad. Además, se señala que en los eventos meteorológicos 2015 y 2017, el área del proyecto se inundó y posteriormente creció bastante



	vegetación, la que fue utilizada por la Comunidad. A partir del análisis realizado en el Proceso de evaluación, se determinó una posible molestia asociada a las actividades construcción, lo cual busca ser prevenido mediante el Compromiso Ambiental Voluntario Adecuación De Trabajos En Línea Media Tensión. - Fase De Construcción. En Adenda Complementaria se determinó que en el área directa del proyecto hay escasa vegetación que pueda ser usada por la Comunidad, por otro lado, para el acceso al lugar donde la Comunidad reconoce como área de presencia de recursos a utilizar (al norte del proyecto) seguirá estando asequible. Por otro lado, dado que el Proponente no consiguió comunicarse con miembros de la comunidad, por lo que no fue posible determinar acuerdos, con lo anterior, el Comité Técnico determina la condición al Proponente de presentar un plan de trabajo de la fase de construcción del Proyecto ante la CID Huillanco, con medio verificables y de éxito de comunicación, puesto que ya ha sido posible observar la dificultad del Proponente para lograr comunicación efectiva. Esta condición se detalla en el Capítulo 11 de este documento.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto en su fase de construcción, operación y cierre no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, como tampoco provocará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad. El flujo vehicular se centra en Ruta 5 y Ruta C-386. Por lo tanto, el Proyecto en ninguna de sus fases provocará un efecto negativo en los tiempos de desplazamiento, como tampoco provocará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad. Cabe señalar, además, que los principales flujos vehiculares requeridos por el Proyecto se darán durante la fase de construcción, la que tendrá una duración de 6 meses, los cuales no serán de alta magnitud, tal como se observa en el Capítulo 4 de este documento, flujos que luego disminuyen significativamente en la fase de operación. Mayor detalle en Caracterización del Medio Humano Anexo 2-7 de la DIA y en su Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto en ninguna de sus fases generará alteraciones en el acceso, calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos pertenecientes al área de influencia. Lo anterior, debido a que los bienes, equipamiento y servicios básicos más cercanos se encuentran en la ciudad de Copiapó. Es menester, informar que el Proyecto contará con acceso propio desde la ruta 5, hacia el predio industrial, descartando una posible afectación a la alteración acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El desarrollo del Proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco. Dado que, las manifestaciones se realizan dentro del predio de la Comunidad, a los pies del cerro. Por lo que no habrá intervención alguna de las obras, partes o acciones del proyecto en el territorio. Por otra parte, durante la fase de operación, se considera una operación remota de la planta, por lo que las actividades tradicionales y las



	manifestaciones culturales no se verán afectadas por el Proyecto. No obstante, lo anterior, se presenta en este proceso de evaluación un Compromiso Ambiental Voluntario denominado “Coordinación de Flujos Vehiculares Fase de Construcción”, el cual tiene por objetivo permitir el libre desarrollo de manifestaciones ceremoniales desarrolladas por la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, ver punto 10.1.1 de este documento. Mayor detalle se encuentra en Caracterización del Medio Humano Anexo 2-7 de la DIA y en su Adenda.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El proyecto no dificulta ni impide el ejercicio o manifestación de Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas, en específico a la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco. De acuerdo con los antecedentes presentados es importante señalar que el GHPPI se emplaza a 483 metros al Oeste del acceso al Proyecto. Sus actividades las realizan dentro del predio de la Comunidad, a los pies del cerro. Por lo tanto, no se prevé ninguna afectación. Mayor detalle se encuentra en Caracterización del Medio Humano Anexo 2-7 de la DIA y en su Adenda.

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	De acuerdo con los antecedentes presentados es importante señalar que dentro del AI del Proyecto se encuentra la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, Ésta se emplaza a 483 metros al oeste del acceso al Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto se ubica inserto, en parte en el Sitio Prioritario Desierto Florido. Sitio Prioritario que se encuentra descrito dentro del Oficio ORD. D.E. N°100143 de fecha 15 de noviembre del 2010.
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.	Conforme a los antecedentes entregados durante la evaluación ambiental, es importante señalar que dentro del AI del Proyecto se encuentra la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, Ésta se emplaza a 483 metros al oeste del acceso al Proyecto. Sin embargo, esta Comunidad no se verá afectada significativamente tal como se ha analizado anteriormente, debido a que los niveles de ruido, vibraciones, emisiones son acotadas en el tiempo e intensidad permitiendo dar cumplimiento a la normativa específica. Por otro lado, el Proyecto dará un adecuado manejo a los residuos. Finalmente, el Proyecto no afectará al acceso a los recursos económicos y los que utiliza la comunidad para realizar sus actividades tradicionales



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.	Respecto de la Línea eléctrica de media tensión del Proyecto, ésta se instalará al interior del “Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Desierto Florido”. La interacción del Proyecto con el sitio prioritario será baja, dado que la intervención de la obra en este sitio prioritario será en un área previamente intervenida a un costado de la ruta 5 existente. Por otro lado, las obras de la línea de media tensión son de un impacto menor (1m² de intervención cada poste), y en el micro ruteo de geófitas, realizado durante el proceso de evaluación, no se encontraron especies a intervenir por las obras del Proyecto. 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 en un radio de aproximadamente cuatro kilómetros, lo más cercano es el Cerro Bramador, el cual se encuentra actualmente intervenido en su base por ocupaciones irregulares del terreno, hecho que ha implicado un descenso de sus visitantes. Por otra parte, desde la ruta 5 (principal eje vial del área de estudio y parte de la ruta patrimonial “Circuito el Derrotero de Atacama”) el Proyecto no interrumpe en ningún momento la capacidad visual para apreciar dicho sitio natural. Tampoco se ven afectadas las actividades ligadas a la agricultura, teniendo en consideración que el área de emplazamiento del Proyecto no contaba con ningún tipo de actividad agrícola. Se establece que el Proyecto no se afecta de manera significativa las actividades turísticas ni agrícolas desarrolladas en el sector.
Existencia de valor paisajístico	La calidad visual del paisaje, según los antecedentes presentados en Anexo 2-8 de la DIA posee un valor Bajo, donde el paisaje según sus atributos visuales (biofísicos, estéticos y estructurales) no tiene una calidad que haga a la zona única ni representativa. Luego, en Adenda, y considerando la cercanía del Proyecto con la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, se consideraron nuevos receptores de impactos que pueda tener el proyecto en términos paisajísticos. Para ello, se establecieron 5 puntos de observación (receptores visuales) ubicados a distancias variadas de la instalación del Proyecto y abarcando toda su infraestructura. También se presentaron 3 fotomontajes asociados a estos PO. Con todo, se descartan posibles impactos significativos en el paisaje debido a la instalación de las obras. Si bien se puede generar obstrucción



	visual y bloqueo de vistas en las cercanías del Proyecto, esta se limita a un tramo acotado y parcial de la visual panorámica que presenta el sector. Tomando en cuenta lo anterior, y que ninguna obra o parte del proyecto bloqueará la totalidad de la vista de los observadores, se concluye que el impacto será de menor magnitud y no serán significativos.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El área del proyecto no presenta valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área del proyecto no presenta valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto se ubica dentro del destino turístico denominado “Valle del Copiapó”. Sin embargo, las instalaciones del Proyecto y su infraestructura no presentan una construcción en altura, por lo que no se vería afectado el componente turístico. A ello, se le agrega que las pendientes en el terreno donde se instalarán los paneles solares son menores. Este mismo hecho es aplicable para el atractivo natural del Cerro Bramador, el cual no se vería afectado por el Proyecto en cuestión. El resto de los atractivos se concentra muy marcadamente en las cercanías del consolidado urbano de Copiapó, aproximadamente a 13 kilómetros del Proyecto. De esta forma, se establece que no habrá un impacto significativo a esta componente por el desarrollo del Proyecto, tanto por emplazamiento del mismo como por rutas de acceso.

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	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área del Proyecto no se evidenciaron monumentos sitios con valor antropológico, ni arqueológico ni históricos.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	



a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Dentro del área de influencia del proyecto no se registra la presencia de monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Para el componente arqueológico se realizaron actividades de prospección, las cuales no evidenciaron registros de hallazgos de carácter arqueológico y/o históricos asociados al área del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de registrar hallazgos arqueológicos durante las actividades o ejecución de las obras, se paralizarán las actividades en el área del hallazgo y se dará aviso inmediatamente al CMN, con el fin de determinar los pasos a seguir según lo señalado en la Ley 17.288 y Decreto Supremo N.º484 del Ministerio de Educación. Según lo presentado en Anexo 2-3 de la Adenda -Informe de Línea de Base Paleontológica-. El área del Proyecto se emplaza sobre depósitos aluviales inactivos y, en menor medida, activos, originados por la erosión y transporte de los afloramientos que conforman los cerros circundantes, los cuales son casi exclusivamente de origen ígneo. Dada la naturaleza sedimentaria de estos depósitos, existe la posibilidad de encontrar hallazgos paleontológicos, sin embargo, al considerar el contexto geológico del área, la probabilidad de que esto ocurra es baja a medio, pues de acuerdo con Arévalo (2005) no existirían formaciones fosilíferas en los alrededores del Proyecto
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área del Proyecto no se identifican construcciones, lugares o sitios, que pertenezcan al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área del Proyecto no se identifican lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano que puedan ser afectadas por las partes, obras y/o acciones o actividades del proyecto

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

Durante el proceso de evaluación no se determinaron otras consideraciones metodológicas ni otros criterios relevantes.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS



8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia “Riesgo de Sismos”

Tabla 8.1.1. Riesgo “Sismos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias, de manera que las medidas a implementar son para mitigar los riesgos producto de dichos eventos. Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia fortuita de un sismo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: <u>Construcción y Cierre</u> • Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Proponente. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. <u>Fase de Operación</u> • En la fase de operación se realizará charla de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etcétera.
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases</u> Existirá registro capacitación realizada. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-1. del Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Todas las fases</u> Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No Aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-1. del Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.2 Riesgo o contingencia “Riesgo de inundación y aluviones”

Tabla 8.1.2. Situación de riesgo o contingencia “Riesgo de inundación y aluviones”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Paneles Fotovoltaicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las inundaciones y aluviones son una amenaza de origen meteorológico, que pueden desencadenar un riesgo, este se vincula a precipitaciones intensas, isoterma 0°C a mayor altitud, zonas con altas pendientes y quebradas, el riesgo en cuestión puede tener diferentes magnitudes y se presentan con diversa frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias, de manera que las medidas



	a implementar son para mitigar los riesgos producto de dichos eventos. Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia fortuita de inundación y/o aluvión se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: <u>Todas las fases</u> • Al inicio de la fase de construcción y previo a la fase del de operación y cierre del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones y contendrá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cual será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del Proponente. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. En el caso de la fase de operación se le exigirá esta actividad a la empresa encargada de las mantenciones. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • Se realizará monitoreo a reportes meteorológicos, en especial atención a aquellos que reportan precipitaciones extremas, aun mas cuando se pronostica una elevada isoterma 0°C, también, se realizará seguimiento de los reportes de la autoridad quien realiza llamados de alerta. <u>Construcción y cierre</u> □ La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas. <u>Operación</u> • Será parte de la actividad de mantención la medida de control la limpieza, cada año antes de la lluvia, de los cursos de agua que circulan cerca del Proyecto en un radio de 100 m. • Se realizará registro de inspección planeada a las áreas auxiliares de suministro y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado.
Forma de control y seguimiento	• Existirá registro de instrucción realizada el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. • Archivo con el registro de los pronósticos diarios del tiempo. • Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-2., Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Todas las fases</u> • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejado de esteros, canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. • No atravesar zonas inundadas. • Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. • Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. • Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica <u>Operación</u> • Ante señales de peligros resultado del monitoreo, alerta de la autoridad o vista de crecimiento del caudal del río se deberá evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones de las capacitaciones. • Se deberá realizar la inspección para determinar si se sufrieron daños de consideración y las correspondientes reparaciones
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Oportunidad de comunicación</u> Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. <u>Vías de comunicación</u> El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-2., Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.3 Riesgo o contingencia “Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.”

Tabla 8.1.3. Situación de riesgo o contingencia “Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.”	
Riesgo o contingencia	Falla en sistema de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos. Durante el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos es posible la ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos es posible la ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos. Como medidas preventivas para afrontar la falla en el sistema de almacenamiento de residuos se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:



	<u>Todas las fases</u> Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como: • Palas • Escobillones • Arena o producto similar para la absorción de producto • Recipientes • Guantes • Tambores vacíos • Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. <u>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos</u> <u>Fase de construcción y cierre</u> • Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. • Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos (3 veces por semana) evitando así la generación de vectores. <u>Fase de operación</u> • La fase de operación no contempla mano de obra en planta, razón por la cual no se contempla el almacenamiento de residuos domiciliarios, siendo retirados de forma diaria conforme a la ejecución de las mantenciones. <u>Residuos peligrosos</u> • Los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos estarán debidamente señalizados y delimitados. • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. • La fase de operación contempla la generación de RESPEL por efecto del recambio de paneles en desuso, los cuales serán retirados en la medida que se realice el cambio, razón por la cual no se contempla almacenamiento en planta de este tipo de residuos.
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases</u>



	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-3, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Todas las fases</u> <u>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos</u> • Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia. • Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. • Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilos si la situación lo amerita. • Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. • El jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. <u>Residuos Peligrosos</u> • Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. • Definir el equipo necesario y el plan de acción. • Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. • Colectar y envasar el material contaminado. • Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación. • Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): • Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. • Descontaminar todos los equipos. • Envasar todo el material contaminado para descarte. • Acciones Finales: Documentación (Reporte Final) • Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. • Mapa o dibujo del lugar. • Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. • Fotografías. • Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Todas las fases</u> En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través



	de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Proponente entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente de Atacama, indicando al menos lo siguiente: • Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). • Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna). • Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-3, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.4 Riesgo o contingencia “Riesgo de Incendio.”

Tabla 8.1.4. Situación de riesgo o contingencia “Riesgo de Incendio.”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El riesgo de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada. Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia de incendios se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: <u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la O.G.U.C. y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, 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.). • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos.



	Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA de la Región de Atacama. <u>Fase de Operación</u> • Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones de la planta. • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA de la Región de Atacama. • Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos: a) Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras termias con el objeto de proteger el perímetro de planta y sus accesos. b) Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico de la planta. c) Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y, posteriormente previa verificación, comunicas a las fuerzas de seguridad del Estado. d) Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota (streaming de audio). e) Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación desactivación del sistema de seguridad. f) Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interface con el usuario final para simplificar la gestión. <u>Transmisión de la alarma</u> El Proyecto contará con un Sistema de Video- vigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral. Módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Planta, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas. <u>Medidas de prevención</u> Reducción del riesgo de ocurrencia: a) De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso al número de emergencia 52 212525 - 212435 (Bomberos de Copiapó).
--	--



	b) Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-4. Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros 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. • 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	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región respectiva. Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Proponente entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: • Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). • Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna). • Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-4, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
--	--

8.1.5 Riesgo o contingencia “Riesgo por Accidentes de Tránsito asociados al Proyecto”

Tabla 8.1.5. Situación de riesgo o contingencia “Riesgo por Accidentes de Tránsito asociados al Proyecto”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos por utilizar en las distintas fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El riesgo por accidentes de tránsito asociado al proyecto implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir, condiciones climáticas desfavorables, y mantenimiento de los vehículos. Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia de accidentes de tránsito asociado al proyecto se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: <u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. • Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. • Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. • El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (Nº 18.290). • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. • El transporte de materiales o sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. • Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. • El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador. De forma adicional, se mantendrá un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-5, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Se informará al superior inmediato o jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, 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 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. • 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	No Aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-5, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.6 Riesgo o **contingencia** “Riesgo de rotura de paneles fotovoltaicos.”

Tabla 8.1.6 Situación de riesgo o contingencia “Riesgo de rotura de paneles fotovoltaicos.”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción, en la fase de operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Durante la instalación y desmantelamiento de paneles fotovoltaicos (fase de construcción y cierre), y durante su funcionamiento (fase de operación), es posible la ocurrencia de daños, roturas, trizamientos u otros desperfectos sobre los paneles fotovoltaicos. Asimismo, esto puede ocasionarse por condiciones climáticas desfavorables, maniobras en su instalación o desmantelamiento, entre otras.



	Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia de rotura de paneles fotovoltaicos se considerará lo siguiente para cada fase: <u>Fase de Construcción, y Cierre</u> • Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de Atacama, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. • Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio. <u>Fase de Operación</u> El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el momento identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en Planta. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de Atacama. De todas formas, el Proyecto contará con una BAT para el acopio temporal de los RESPEL en caso de que los paneles no puedan ser retirados inmediatamente.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Se elaborarán registros de las capacitaciones realizadas al personal específico sobre la revisión del estado de los paneles fotovoltaicos y aviso de recambio en caso de ser necesario. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. • Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. <u>Fase de Operación</u> Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe



	hacer presente que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en planta (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante fase de operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-7, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Todas las fases del Proyecto</u> • Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones. • Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Todas las fases del Proyecto</u> • En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. • Se cumplirá con la Resolución Exenta N°885 de 2016 de la SMA que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. • Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-7, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.7 Riesgo o contingencia “Riesgo derrame RESPEL”

Tabla 8.1.7 Situación de riesgo o contingencia “Riesgo derrame RESPEL”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de Almacenamiento Temporal de residuos peligrosos de las. fases de construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de RESPEL del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charla y reuniones. La localización y tipo de contenedores de RESPEL y bodega de almacenamiento de RESPEL se seleccionará considerando los requisitos del D.S N° 148/03 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Instrucción:</u> • Forma: Capacitación. • Tiempo: al inicio de la fase de construcción.



	• Lugar: Oficina de la Instalación de faenas. • Indicador de cumplimiento: Registro asistencia a capacitación. <u>RESPEL:</u> • Forma: Localización del sitio contemplando criterios D.S. 148/03 del MINSAL. • Tiempo: al inicio de la fase de construcción. • Lugar: Instalación de faena del Proyecto. • Indicador de cumplimiento: Registro fotográfico localización del sitio junto con coordenadas geográficas y autorización sanitaria de funcionamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante una contingencia derivada del derrame de residuos peligrosos se procederá de la siguiente manera: ☐ • Se dará aviso inmediato al prevencionista de riesgos, quien comandará las acciones durante la contingencia. ☐ • En caso de ser necesario, se movilizará maquinaria para realizar pretilos para contención de derrames. ☐ • Se colectarán los residuos y suelos que hayan sido contaminados y serán dispuestos en contenedores cerrados, para que sean enviados a un sitio de disposición final autorizado. Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final: ☐ • La empresa contratista se comunicará con jefe de oficina de seguridad y medio ambiente, quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia. Ante errores en la clasificación de residuos se procederá de la siguiente manera: ☐ • Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser trasladado a los contenedores correspondientes (señalizados). ☐ • Revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. ☐ • Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del Proyecto a disposición final. ☐ • El jefe de faena deberá tomar las acciones inmediatas y resolver dicha contingencia en un plazo máximo de 24 horas. Ante fallas del sistema de transporte autorizado se procederá de la siguiente forma: ☐ • En caso de que la empresa externa encargada del retiro de residuos no pueda realizar este servicio, el encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos peligrosos.



	☐• Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. Ante el colapso del sitio de almacenamiento, se procederá de la siguiente forma: ☐• Este riesgo pudiese estar relacionado con la eventual falla de la frecuencia de retiro de residuos, por lo que se llevarán a cabo las siguientes medidas: ☐• El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos. ☐• Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. ☐• Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos. Una vez terminada la contingencia, el Prevencionista de Riesgos elaborará un informe de la contingencia y dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud de Atacama y SMA. <u>Responsables:</u> Los responsables de llevar a cabo las medidas anteriores se indican a continuación: • Administrador: Es el encargado de aprobar los procedimientos, difundir y dar a conocer a toda la Supervisión los procedimientos y controlar su aplicación. • Jefe de Prevención de Riesgos: Supervisar y controlar la correcta ejecución de los procedimientos en su parte técnica. • Supervisión: Ejecutar las actividades de acuerdo con el procedimiento, instruyendo a su personal a cargo, dejando registrada la toma de conocimiento por parte de los trabajadores. • Personal y Operadores: Conocer y aplicar el procedimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que se presente una emergencia por residuos peligrosos se generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc., el que será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-8, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.8 Riesgo o contingencia “Riesgo de no contar con servicio de disposición final de RESPEL de paneles fotovoltaicos.”

Tabla 8.1.8 Situación de riesgo o contingencia “Riesgo de no contar con servicio de disposición final de RESPEL de paneles fotovoltaicos.”	
Riesgo o contingencia	No contar con servicio de disposición final de RESPEL de paneles fotovoltaicos.



Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Residuos Peligrosos de Paneles Fotovoltaicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Proponente mantendrá un contrato vigente con una empresa autorizada para el reciclaje de paneles fotovoltaicos, los cuales serán considerados en todo momento como Residuos Peligrosos, siendo retirados en la medida que se generen, de forma inmediata y conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, sobre “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Forma de control y seguimiento	Se verificará la disposición de recibir los RESPEL al menos 3 días antes de la llegada de los paneles fotovoltaicos a la faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla.7-9, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que la empresa encargada de la disposición de los residuos peligrosos no se encuentre disponible, se coordinará con otro establecimiento que cuente con todos los permisos y autorizaciones correspondientes, en un plazo no mayor a 48 horas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se activará el plan de emergencia una vez evaluada su magnitud. - Se avisará a la SMA en cuanto se haya atendido la emergencia en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla.7-9, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.9 Riesgo o contingencia “Hallazgos Arqueológicos.”

Tabla 8.1.9 Situación de riesgo o contingencia “Hallazgos Arqueológicos.”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ejecución de un Programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de arqueología en caso de hallazgo. Se considera la realización de charla de inducción - por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- a los/as trabajadores/as del proyecto, tanto propio como externo, sobre el componente arqueológico, donde se señalarán los probables elementos que se podrían encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. En dicha actividad, se deberá enfatizar en la protección legal de los posibles hallazgos arqueológicos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las actividades de capacitación del personal en caso de hallazgo. • Se hará entrega de un informe mensual de la actividad a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, en el cual se incluirán los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla.7-10, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto. • Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo o paleontólogo) previa visación del Consejo. • Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral • Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. • Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N° 17. 288”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. • Se cumplirá con la Resolución Exenta N° 885 de 2016 de la SMA que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. • Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. • Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Proponente entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: - o Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la



	emergencia, entre otros). o Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna). o Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla.7-10, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.10 Riesgo o contingencia “Hallazgos Paleontológicos.”

Tabla 8.1.10 Situación de riesgo o contingencia “Hallazgos Paleontológicos.”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ejecución de un Programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de paleontología, impartidos por especialistas en la materia en caso de hallazgo. La inducción en caso de hallazgo se impartirá a todo el personal, tanto propio como externo, que trabaje durante la construcción del proyecto. El módulo será diseñado por el arqueólogo monitor y se deberá enfatizar en la protección legal de estas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las actividades de capacitación del personal en caso de hallazgo. • Se hará entrega de un informe mensual de la actividad a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, en el cual se incluirán los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla.7-11, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto. Implementación de protocolo a seguir en caso de hallazgos imprevistos. El protocolo detalla las acciones a seguir en caso de hallar especímenes en concordancia con la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y la Guía de Informes Paleontológicos



	(CMN, 2016). En ausencia del profesional paleontólogo en las obras, vigilar el cumplimiento de dicho protocolo quedará a cargo del encargado de obras y su personal quienes deberán adscribirse al mismo. • <u>Detención localizada de obras:</u> En caso de hallar posibles fósiles durante la ejecución de cualquiera de las etapas del proyecto, deberán detenerse las obras en el lugar del hallazgo en forma inmediata. Las obras podrán continuar en otros puntos por fuera del perímetro de protección (ver Punto 4.2) y en caso de hallarse nuevos puntos con restos fósiles, deberá procederse de acuerdo al protocolo en cada caso. • <u>Definición del perímetro de protección:</u> Se establecerá un perímetro de seguridad que abarque un radio de 2 metros alrededor del punto donde se produjo el hallazgo, dentro del cual no podrán realizarse obras y solo tendrán acceso los profesionales responsables (ver Punto 3). Este perímetro debe ser correctamente delimitado y señalizado. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al área y un cerco perimetral que limite y asegure el resguardo del hallazgo. En el caso de hallazgos múltiples se considerarán un perímetro a 2 m desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Si el hallazgo parece formar una capa continua del subsuelo, es decir, si se encuentran fósiles en múltiples puntos distantes a una profundidad similar, deberá ordenarse la detención total de las obras que involucren remoción de tierras hasta que el CMN evalúe la situación. • <u>Informar a los profesionales responsables:</u> Dar aviso inmediato al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en la zona del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del proyecto. Estos deberán dar aviso del hallazgo al CMN. • <u>Notificación y evaluación del CMN:</u> Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo, para lo cual deberá emitirse un breve reporte en el cual se indique la naturaleza del hallazgo, las medidas de protección tomadas en el punto de hallazgo, su ubicación usando coordenadas UTM (Datum WGS 84) y un registro fotográfico de el o los especímenes y donde se hallaron. La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. Posteriormente el CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley N°17.288 y Reglamento DS N°484. Estas pueden incluir el inicio de monitoreos paleontológicos periódicos o permanentes, la realización de calicatas exploratorias y/o la creación de colecciones de referencia, entre otros; para lo cual deberá solicitarse un permiso de excavaciones. Las obras suspendidas solo podrán retomarse una vez se manifiesten y la existencia de sanciones ante su destrucción o saqueo premeditado cuente con la autorización del CMN.
--	---



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-11, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.11 Riesgo o contingencia “Colisión de avifauna”

Tabla 8.1.11 Situación de riesgo o contingencia “Colisión de avifauna”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de Media Tensión
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Realización de capacitaciones a trabajadores (2) encargados de la mantención y limpieza de paneles durante la operación, para la búsqueda y registro de carcassas. • Recorrido de Línea de Media Tensión en zig-zag durante una jornada. • Frecuencia de monitoreo será semestral durante el primer año de operación, en el caso de no presentarse eventos atribuibles a colisión con el tendido del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de charla de capacitación a trabajadores que realizarán monitoreo. • Capacitación de los Planes de Emergencias y Compromisos Ambientales Voluntarios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 7.2.10, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna situación de emergencias, debido a la colisión de avifauna con la línea de media tensión del Proyecto, se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos, cuyos gastos asociados serán responsabilidad del Proponente: • Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente • Rescate • Alojamiento temporal y traslado • Rehabilitación y Liberación • Elaboración de un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto. Estos informes serán remitidos a la SMA de la Región de Atacama.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se notificará mediante la elaboración de un informe que sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto. - Se cumplirá con la Resolución Exenta N°885 de 2016 de la SMA que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.-



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
--	---

8.1.12 Riesgo o contingencia “Derrame de aguas servidas”

Tabla 8.1.12 Situación de riesgo o contingencia “Derrame de aguas servidas”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se detendrá el funcionamiento del sistema y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. - Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. En su reemplazo se habilitarán baños químicos para solucionar la contingencia. - Se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. - Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados. - Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	• Charlas Obligación de Informar (ODI). • Capacitación de los Planes de Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-12 Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente. - Se cumplirá con la Resolución Exenta N° 885 de 2016 de la SMA que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. - Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-12 Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.



8.1.13 Riesgo o contingencia “Emisión de malos olores”

Tabla 8.1.13 Situación de riesgo o contingencia “Emisión de malos olores”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema Tratamiento de Aguas Servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo se realizará las siguientes medidas: - Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento. • Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-13, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. - Se realizará el contacto con el proveedor para que realice la reparación correspondiente. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente. Se cumplirá con la Resolución Exenta N° 885 de 2016 de la SMA que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. - Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7-13, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

8.1.14 Riesgo o contingencia “Atropello de fauna silvestre”

Tabla 8.1.14 Situación de riesgo o contingencia “Atropello de fauna silvestre”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre se deberán ejecutar las siguientes medidas y acciones:



	□• Se implementarán límites de velocidad para los trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante todas las fases del Proyecto. Los límites serán informados a todo el personal y las empresas contratistas durante las distintas fases. □• Se instalará señalética respecto a la velocidad máxima permitida □• Se realizará capacitación a los trabajadores, una vez en cada fase del proyecto, en las que también se abordará el manejo de los residuos, la prohibición de alimentar a la fauna silvestre - para evitar el acercamiento de fauna silvestre-, la prohibición de tenencia perros, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico. Registro fotográfico de señalética instalada. Cabe destacar que se considerarán exitosas las medidas de contar con no más de 1 atropello de fauna silvestre registrado por año asociado al Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8-1, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente 2) Rescate 3) Alojamiento temporal y traslado 4) Rehabilitación y Liberación Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oficina Regional del SMA de Atacama.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8-1, Anexo 1-2 Actualización Plan Prevención Contingencias y Emergencias, de la Adenda complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1.1. Norma D. S. N°31/2017

Tabla 9.1.1 Norma D.S N°31/2017	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S N°31/2017 que modifica el D.S. N°1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales	D.S. N°1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios, industriales. En cuanto a los residuos, el Proponente aclara que la única fase donde le es aplicable la declaración RETC es en la de cierre, donde se contempla la generación de más de 12 toneladas por efectos del desmantelamiento de obras. Para efectos de grupos electrógenos, el Proyecto no se somete a esta normativa, dado que estos tienen una potencia máxima de 5 kVA en fase de construcción y cierre, mientras que la operación será autoabastecida, razón por la cual no se requiere de ningún grupo electrógeno. Declaraciones anuales en RETC, en el caso de generar más de 12 ton/año de residuos peligrosos y en el caso de generar más de 12 ton/año de residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Proponente del proyecto en caso de aplicar normativa realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información a RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.2. Ley N° 20.920 /2016.

Tabla 9.1.2 Ley N°20.920 /2016.	
Componente/materia:	Reciclaje.
Norma	LEY N° 20.920 DEL 17-05-2016. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. ESTABLECE MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 12 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos.
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	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, en particular, embalajes de los paneles fotovoltaicos que se estima en un peso superior a 300 kg/año.
Forma de cumplimiento	Para llevar a cabo el cumplimiento de la ley REP, se entiende que los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser “productores de productos prioritarios” por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser regulada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos y de envases y embalajes, cuando estos entren en vigor. Por mientras, se deberán seguir las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarar paneles, cajas y embalajes a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). El Proponente compromete ante la autoridad que el reciclaje y las metas de



	recolección y valorización de envases y embalajes, establecidos en el Artículo N°23, se realizarán a través de gestores autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de retiro de los productos prioritarios por parte de los gestores autorizados.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones anuales en RETC.

9.1.3. D.S. N°144/1961

Tabla 9.1.2 D.S. N°144/1961	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°144/1961 Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Tal como señala el Anexo 1-4 de la DIA, las emisiones de material particulado y gases son menores, principalmente durante la construcción y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Proponente considera las siguientes medidas: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. • Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas 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 vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.



9.1.4. D.F.L. N°1/2009

Tabla 9.1.4 D.F.L. N°1/2009	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Norma	D.F.L. N°1/2009, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.
Otros cuerpos legales asociados	• D.S. N°4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N°279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. • D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. • D.S. N°54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N°211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Todos los operarios de maquinaria y conductores de camiones y vehículos menores requeridos durante el Proyecto tendrán licencia de conducir en función de lo estipulado en el D.F.L. N°1/2009. Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, mantención, limpieza y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.5. D.S. N°4/94

Tabla 9.1.5 D.S. N°4/94	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°4/94, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.
Otros cuerpos legales asociados	• D.F.L. N°1/2009, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. • D.S. N°279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.



	• D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. • D.S. N°54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N°211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Proponente a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.6. D.S. N°279/83

Tabla 9.1.6 D. S. N°279/83	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°279/83, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales asociados	• D.F.L. N°1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. • D.S. N°4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. • D.S. N°54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N°211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por



	los fabricantes. Esto se hará exigible por el Proponente a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.7. D.S. N°55/94

Tabla 9.1.7 D. S. N°55/94	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°55/94, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	• D.F.L. N°1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. • D.S. N°4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N°279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. • D.S. N°54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N°211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Proponente del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Proponente a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.



9.1.8. D.S. N°54/94

Tabla 9.1.8 D. S. N°54/94	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°54/94, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica
Otros cuerpos legales asociados	• D.F.L. N°1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. • D.S. N°4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N°279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. • D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. • D.S. N°211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Proponente del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Proponente a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.9. D.S. N°211/91

Tabla 9.1.9 D. S. N°211/91	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°211/91, Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Otros cuerpos legales asociados	• D.F.L. N°1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. • D.S. N°4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.



	• D.S. N°279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. • D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. • D.S. N°54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Proponente del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Proponente a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.10. D.S. N°47/92

Tabla 9.1.10 D. S. N°47/92	
Componente/materia:	Transporte, residuos y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	Ley General de Urbanismo y Construcciones. Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
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	Las actividades de construcción y cierre del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada al polígono del Proyecto y al camino de acceso no pavimentado, tal como se presentan en el Anexo 1-3 de la DIA – Estimación de Emisiones Atmosféricas.



	Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Proponente considera las siguientes medidas: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se exigirá una velocidad máxima de 30 Km/h para todos los vehículos dentro del área de faena. • Todos los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisión y registro de cumplimiento de las medidas anteriores por parte del Proponente. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y/o mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.11. D. S. N°75/87 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Tabla 9.1.11 D. S. N°75/87 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Transporte, residuos y emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N°75/87, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	• D.F.L. N°1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. • D.S. N°4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N°279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. • D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. • D.S. N°54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N°211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Proponente exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Raschel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Proponente a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico en instalación de faenas de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.12. D.S 38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Tabla 9.1.12 D.S 38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S 38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. • D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de emisiones acústicas debido a las labores constructivas durante la fase de construcción, funcionamiento de equipos durante la fase de operación y desmantelamiento del parque durante la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	El resultado del estudio de impacto acústico que se presenta en el Anexo 1-3 de la DIA indica que la predicción de los niveles de ruido del Proyecto cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y viviendas cercanas al Proyecto. Sin perjuicio de ello, en el Anexo 1-3 de la Adenda se presenta la actualización del Estudio de Ruido y Vibraciones, donde se establece que el Proyecto cumple con los niveles máximos permitidos, no generando un impacto significativo a los receptores cercanos al Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Estudio de impacto acústico presentado en Anexo 1-4 de la DIA donde se verifica el cumplimiento normativo. • Monitoreo de ruido
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.13. D.S. N°594/2000

Tabla 9.1.15 D.S. N°594/2000	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Norma	D.S. N°594/2000, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. 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	Sistema de Tratamiento de Aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Proponente realizará las siguientes acciones: Instalación de baños químicos en frentes de trabajo e instalación de módulos con baños y duchas en la instalación de faenas durante la construcción. Evacuación de las aguas servidas de los servicios higiénicos hacia un sistema de tratamiento compuesto por una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS.) durante la operación del Proyecto. Este sistema se implementará para la fase de operación. Se presentan antecedentes en Anexo 3-1 de la DIA y su respectiva actualización en Anexo 3- 1 la Adenda y Anexo 2-1 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. • Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. • Resolución sanitaria de autorización de proyecto y funcionamiento de sistema de alcantarillado particular correspondiente a la PTAS. para la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.14. D.F.L. N°725/1968

Tabla 9.1.14 D.F.L. N°725/1968	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Norma	D.F.L. N°725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción y cierre el proyecto utilizará baños químicos como solución sanitaria. Durante la fase de operación, se utilizarán servicios higiénicos y una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS.). Para ello fue presentado en Anexo 3-1 (PAS 138) de la DIA los antecedentes técnicos para la autorización de una solución sanitaria. Adicionalmente, en el Anexo 3-1 de la Adenda y 1-2 de la Adenda Complementaria se presenta la actualización del PAS 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. • Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. • Resolución sanitaria de autorización de Proyecto y funcionamiento de sistema de alcantarillado particular correspondiente a PTAS. para la fase de operación.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
--------------------------------	--

9.1.15. Decreto Supremo N°4, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Subsecretaría General de la Presidencia,” Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas”

Tabla 9.1.15 Decreto Supremo N°4, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Subsecretaría General de la Presidencia,” Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas”	
Componente/materia:	Lodos en Planta Tratamiento Aguas Servidas
Norma	Decreto Supremo N° 4, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Subsecretaría General de la Presidencia,” Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas”
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas
Forma de cumplimiento	El Proponente llevará un estricto control de los retiros de estos lodos, manteniendo disponible para control de la Autoridad el documento timbrado que certifique la disposición final de los lodos en un recinto autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. • Registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado, de los lodos del proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Verificación en terreno del indicador de cumplimiento. • Registros comprometidos en oficinas del Proyecto.

9.1.16. D.F.L. N°725 del 31-01-1968

Tabla 9.1.16 D.F.L. N°725 del 31-01-1968	
Componente/materia:	Residuos sólidos domiciliarios, industriales
Norma	D.F.L. N°725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos y peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Proponente solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción, operación y cierre: • Área de residuos domiciliarios y asimilables; y patio residuos industriales no peligrosos.



	El Proponente también presentará a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo 3-2 y 3-3 correspondiente al PAS N° 140 y PAS 142 respectivamente. Adicionalmente, y conforme con las consultas realizadas en el ICSARA N°1, en los Anexo 3-2 y 3-3 de la ADENDA N°1 se presentan las actualizaciones al PAS 140 y 142 respectivamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Oficios de SEREMI de Salud de la Región que autoriza proyecto y funcionamiento de las siguientes instalaciones: - o Área de residuos domiciliarios y asimilables; - o Patio de residuos industriales no peligrosos; - o Bodega de residuos peligrosos • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.17. D.S. N°594, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.1.17 D.S. N°594, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos Industriales No Peligrosos
Norma	D.S. N°594, APRUEBA REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725, CÓDIGO SANITARIO DECRETO CON FUERZA DE LEY N°725
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos asimilables a domiciliarios, industriales peligrosos e industriales no peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Proponente solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización de la siguiente instalación destinada al manejo de residuos industriales no peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre: • Área de residuos domiciliarios y asimilables; y patio residuos industriales no peligrosos. El Proponente también presentará a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio de residuos se entregan en el Anexo 3-2 y 3-3 de la presente ADENDA N°1 correspondiente a la actualización de los PAS Artículo 140 y 142 del RSEIA.



Indicador que acredita su cumplimiento	-Oficios de SEREMI de Salud de la Región que autoriza proyecto y funcionamiento de las siguientes instalaciones: • Área de residuos domiciliarios y asimilables; • Patio de residuos industriales no peligrosos; • Bodega de residuos peligrosos -Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.18. D. S. N°148/2008 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 9.1.18 D. S. N°148/2008 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos sólidos industriales peligrosos
Norma	D. S. N°148/2008 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores estancos y herméticos y debidamente rotulados de acuerdo con lo establecido en la NCh 2190 of. 93 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”; los residuos peligrosos serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en el Anexo 3-3 “Actualización PAS 142” de la Adenda. Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor y de cursos de agua superficial. La mayoría de los residuos peligrosos generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del D.S. N°148/03, por lo tanto, su manejo cumplirá con las disposiciones del presente decreto. Es importante señalar que el almacenamiento temporal de estos residuos se realizará en una bodega de acopio temporal que cumplirá constructivamente con lo establecido en el Artículo 33 del D.S. 148/04, debidamente identificados con letreros y clasificados en tambores rotulados y serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final de materiales residuales con las características mencionadas, en conformidad con el D.S. 148/04 del MINSAL y la legislación ambiental vigente. El recinto para el acopio temporal de residuos peligrosos contará con las siguientes características:



	☐ • Contará con cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. ☐ • Tendrá un área especial con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Esta área será además techada para asegurar su protección contra la humedad, temperatura y radiación solar. ☐ • En caso de que se almacenen líquidos, poseerá una capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. ☐ • Contará con la señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. ☐ • Tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. ☐ • Contará con extintores de incendio en buen estado, con contenido de químicos apropiado para controlar posibles amagos de los materiales almacenados. ☐ • El recinto destinado al almacenamiento de residuos peligrosos será debidamente autorizado ante la Autoridad Sanitaria regional.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Oficios de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de la Bodega de residuos peligrosos • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

9.2.1. Norma D.S. N°23/2019, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimoquinto Proceso.

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°23/2019, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimoquinto Proceso.	
Componente/materia:	Flora
Norma	D.S. N°23/2019, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimoquinto Proceso.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300/94, aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y Modificación Ley N°20.417. D. S. N°16/2020, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimosexto Proceso.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Con relación a la composición florística observada en el Área de Influencia: se identificaron en total veintidós (22) especies de flora vascular que comprenden dos (2) divisiones: <i>Pinophyta</i> y <i>Magnoliophyta</i> ; dos (2) clases: <i>Gnetopsida</i> y <i>Magnoliopsida</i> ; y trece (13) Familias.



	El 45,5% del total de especies registradas es de origen Endémica, seguida de un 40,9% de origen Nativo, un 13,6% de origen Indeterminado. Con respecto a los Tipos Biológicos identificados, se destaca que la composición florística y estructura vegetacional presente en el área de estudio, está definida principalmente por especies del Tipo Arbustivo con el 63,6%, seguido por el Tipo Biológico Herbáceo con el 18,2% y finalmente del Tipo Arbóreo y Suculento con un 9,1% respectivamente. Se identificaron dos (2) especies que se encuentran catalogadas como especies originarias del país, de acuerdo con el Decreto N° 68/09, siendo esta <i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart y <i>Skytanthus acutus</i> Meyen. En cuanto a los procesos de clasificación de especies (Reglamento de Clasificación de Especies) y los listados de carácter nacional actualmente disponibles, se identificó una (1) especie bajo categoría de conservación correspondiente a <i>Cumulopuntia sphaerica</i> (C.F. Först.) E.F. Anderson clasificada como Preocupación menor (LC), también se identificaron individuos de <i>Copiapoa sp</i> y <i>Prosopis sp.</i>, especies que podrían estar en alguna categoría de conservación, ninguno de estos individuos se ubica no dentro del área de influencia directa del Proyecto, por lo que ninguna especie será afectada por las labores del Proyecto, estos individuos se encuentran identificados y serán resguardados en la fase de construcción. No se identificaron especies geófitas en el área de emplazamiento de las obras y/o Partes del Proyecto. Acorde a lo encontrado en terreno se clasificará de acuerdo con lo señalado por el decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora. • Registro de realización de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la Autoridad.

9.2.2. Ley N°19.473/98

Tabla 9.2.2 Ley N°19.473/98	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley N°19.473/98, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil y D.S. N°5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza
Otros cuerpos legales asociados	• D.S. N°5/98, 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. También se implementará perturbación controlada. Finalmente, se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. Del mismo modo, puede mencionarse que el proyecto no intervendrá fauna en categoría de conservación o con alguna singularidad específica.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna. • Registro de realización de capacitaciones. • Informe y comprobante de reporte de la perturbación controlada
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la Autoridad.

9.2.3. Ley N°17.288/70

Tabla 9.2.3. Ley N°17.288/70	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Ley N°17.288/70, legisla sobre Monumentos Nacionales y D.S. N°484, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°484 del 28-03-1990. Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de abril de 1991.
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	Toda el área de intervención del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proponente, para evitar cualquier alteración a elementos culturales no registrados, implementará las siguientes medidas de prevención, protección y conservación del patrimonio cultural arqueológico ante su eventual hallazgo durante la etapa de construcción del proyecto: 1. Realización de una charla de inducción arqueológica al personal del proyecto, preparada por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional en la fase construcción, en donde el contenido de estas charlas debe abordar el objetivo de la labor arqueológica y su marco legal, el componente arqueológico que se podría encontrar en el área (acompañado de material gráfico) y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, una constancia de los asistentes a las inducciones realizadas al inicio de las obras, junto a sus firmas y los contenidos de ésta. 2. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N°



	17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto. Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto, el Proponente considerará un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplará las siguientes acciones: • Se detendrán las obras en el lugar del hallazgo, con al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, por ejemplo) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Se dará aviso de manera inmediata al profesional arqueólogo/a o paleontólogo/a o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del proyecto. En caso de encontrarse el arqueólogo/a o paleontólogo/a a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. • Se delimitará y señalizará correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. La señalética por utilizar será la adecuada para indicar la restricción de ingreso al sector. Ésta será acompañada de un cerco perimetral (2 metros de alto) para limitar y resguardar el hallazgo. • Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el o la profesional paleontólogo/a, el o la profesional de Medio Ambiente, u otra persona que represente al Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charla de inducción al personal
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción al personal.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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



10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

- 10.2.1.** 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 10.2.1 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	Sistema de fosa séptica con dren de infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Oficio CP N°13704/2021 de fecha 17 de diciembre de 2021, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de los PAS.

- 10.2.2.** 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 10.2.2 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 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	Área de almacenamiento de Residuos Domiciliarios y Patio de Residuos Industriales No Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Oficio CP N°13704/2021 de fecha 17 de diciembre de 2021, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de los PAS.

- 10.2.3.** Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Acopio Temporal de Residuos Peligrosos (BAT)



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Oficio CP N°13704/2021 de fecha 17 de diciembre de 2021, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de los PAS.

10.2.4. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas

Tabla 10.2.4 Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, según se establece en artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Roce y despeje de vegetación
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>Al momento de la presentación sectorial se solicita actualizar formulario de Plan de Trabajo para la Corta, Destrucción o Descepa de Formaciones Xerofíticas al formato disponible para descarga en https://www.conaf.cl/cms/editorweb/formularios_bosque_nativo/plan-xerofiticas_2013.doc</i>
Pronunciamiento del órgano competente	La CONAF, Región de Atacama, mediante Oficio ORD N°123-EA/2021 de fecha 13 de diciembre de 2021, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de los PAS.

10.2.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 10.2.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Montaje de estructuras.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA, Región de Atacama, mediante Oficio ORD N°896 de fecha 14 de diciembre de 2021, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados.

10.2.6. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodega

Tabla 10.2.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras permanentes y temporales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI MINVU, Región de Atacama, mediante Oficio ORD N°1055 de fecha 09 de noviembre de 2021, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados.



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

Tabla 10.2.7 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Planta fotovoltaica.
Calificación de la parte u obra	Inofensiva.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Oficio CP N°13704/2021 de fecha 17 de diciembre de 2021, se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento de los PAS.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Coordinación de Flujos Vehiculares.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Coordinación de Flujos Vehiculares.	
Impacto asociado	Afectación al sistema de vida de la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Permitir el libre desarrollo de manifestaciones ceremoniales desarrolladas por la Comunidad Indígena Diaguita Huillanco. Descripción: Se coordinará el flujo vehicular requerido por el Proyecto en la Ruta 5 durante el desarrollo ceremonias de Comunidad. Es decir, se coordinarán los flujos del Proyecto durante el desarrollo de dichas ceremonias en el caso de que la construcción se traslape con las fechas en que estas se desarrollan. Justificación: Debido al uso de la Ruta 5 durante las faenas constructivas, el Proyecto requerirá coordinar el flujo vehicular asociado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En la Ruta 5, específicamente en el área de influencia del Proyecto. Forma: Se realizará un ordenamiento a nivel interno, estableciendo la obligación de coordinar los flujos vehiculares tanto internos como los generados por cualquier subcontrato asociado al Proyecto. Asimismo, se realizará una charla de inducción con el fin de concientizar respecto de la importancia del presente compromiso ambiental voluntario. Oportunidad: Durante las faenas constructivas, específicamente para ceremonias de Comunidad Indígena: 21 de marzo (reposo de la tierra); 21 de junio (renacimiento de la tierra); 21 de septiembre (honor a la reproducción de cultivos y fertilidad de la tierra); y 21 de diciembre (se celebra simbólicamente la cosecha de la tierra). El presente CAV será ejecutado únicamente en el caso que la construcción se traslape con las fechas señaladas.



Indicador que acredite su cumplimiento	Se dejará registro de la coordinación interna y charla de inducción en el libro de obras.
Forma de control y seguimiento	Registros se mantendrán en oficina de Instalación de Faenas.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada Reptiles de Baja Movilidad.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada Reptiles de Baja Movilidad.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Durante la semana previa al inicio de la Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un Plan de Perturbación Controlada para reptiles previo a la fase de construcción de las obras del Proyecto, con el propósito de disminuir los riesgos asociados a las especies que habitan en el área de intervención directa del Proyecto. Descripción: El procedimiento de perturbación controlada consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna silvestre, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor definido), en forma previa a su intervención por parte del proyecto, con un periodo de anticipación que asegure el no retorno de los individuos. La campaña de perturbación controlada será llevada a cabo en al menos 3 días de trabajo, por 4 profesionales especialistas en fauna silvestre (biólogos y/o médicos veterinarios). Justificación: La perturbación controlada del hábitat de reptiles y el desplazamiento gradual de los individuos a zonas adyacentes de similares características ambientales fuera del área de intervención directa, reducirá la pérdida de fauna de baja movilidad por actividades de condicionamiento de terreno con maquinarias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El sitio en que se realizará la perturbación controlada (sitio de origen) corresponde al área dentro del cierre perimetral de la planta fotovoltaica. El sitio de destino de los reptiles corresponderá al área circundante al sitio de origen hasta unos 50 metros alrededor, en dirección a los ambientes de mejor calidad para los reptiles, como se muestra en la Figura 1. Forma: La metodología específica para inducir el desplazamiento de la población de reptiles deberá considerar el mover y retirar en forma manual la vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos (rocas en caso de existir) desde dentro hacia fuera del área de intervención. Además, en el caso de encontrar madrigueras o cuevas, estas deberán ser revisadas y removidas manualmente o con la ayuda de palas, chuzos y otros instrumentos. Los restos de vegetación cortados, troncos, rocas y piedras, serán trasladados hacia lugares fuera del área de intervención del Proyecto, particularmente en el sitio de destino para aumentar la disponibilidad de refugio en este. Durante la primera jornada se recorrerá el sitio de origen por completo para identificar potenciales refugios de reptiles que posteriormente serán perturbados y para estimar la abundancia de ejemplares previa a la actividad. La perturbación controlada se realizará desde el sector más lejano al sitio de destino en dirección hacia este, esperándose una tasa de avance de promedio de 50 metros por día, y en los sectores más alejados del sitio de destino un avance de 100 metros por día. Al finalizar las actividades de perturbación controlada se realizará nuevamente un recorrido para la identificación de refugios y cuantificación



de ejemplares. En caso de observarse que la abundancia de reptiles posterior a la perturbación sea igual o menor al 20% de la observada inicialmente, se considerará que el plan de perturbación cumple su objetivo. En caso contrario, se deberá identificar los refugios de los individuos restantes para ser removidos.

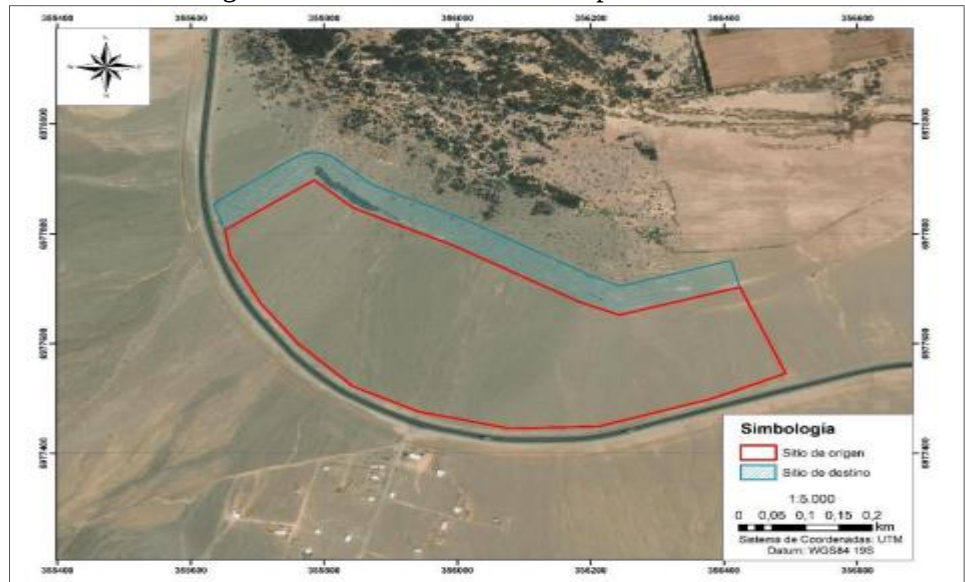


Figura 1. Sitio de origen y sitio de destino de reptiles – perturbación controlada.

Oportunidad: La campaña de perturbación controlada deberá realizarse de tal manera que al ser finalizada no pasen más de 3 días hasta el inicio de las actividades de roce y condicionamiento de terreno. De preferencia, deberá realizarse en épocas en que la especie objetivo se encuentre activa. Es decir, entre septiembre y marzo.

Indicador que acredite su cumplimiento	Mediante la comparación de abundancias que se registren en la inspección previa y posterior a la perturbación controlada, considerándose que la perturbación resulta efectiva cuando la abundancia posterior sea igual o menor a un 20% de la abundancia inicial. Finalmente, se acreditará el cumplimiento del plan de perturbación controlada mediante la elaboración de un informe que consolide la descripción de las actividades realizadas y sus resultados.
Forma de control y seguimiento	Luego de 30 días de ejecutado el plan de perturbación controlada se deberá enviar el informe resultante a la SMA y SAG, que consolide la descripción de las actividades realizadas y sus resultados.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Generación de Instancias para la Contratación de Mano de Obra Local.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Generación de Instancias para la Contratación de Mano de Obra Local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar instancias que permitan favorecer la contratación de mano de obra local, en la medida que estos cumplan con los requerimientos para cada función.



	Descripción: se generarán instancias para seleccionar mano de obra mediante los organismos municipales. Las contrataciones serán realizadas en función del cumplimiento de los requisitos para desarrollar cada una de las funciones requeridas. Justificación: Privilegiar la mano de obra local al promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la comuna del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Municipalidad de Copiapó y/u Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) Copiapó. Forma: Para llevar a cabo las contrataciones, se trabajará con organismos públicos competentes, entendiéndose por estos; Municipalidad de Copiapó y/u Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) Copiapó. Oportunidad de implementación: Al inicio de la Fase de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de correo electrónico con requerimiento de mano de obra a OMIL de Ilustre Municipalidad de Copiapó. Adicionalmente, en caso de contratación de personal de la comuna de Copiapó, se entregará una planilla con el personal contratado, a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de Atacama, SMA e Ilustre Municipalidad de Copiapó.
Forma de control y seguimiento	• Registro de entrega de documento requiriendo mano de obra para faenas a OMIL de Ilustre Municipalidad de Copiapó. • Planilla con personal local contratado, en caso de contratación de personas de comuna de Copiapó.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Avifauna

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Avifauna	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un monitoreo de seguimiento de la avifauna en la Línea de Media Tensión Eléctrica del Proyecto. Descripción: a) Detección oportuna de la mortalidad total e individual ocasionada por la LMT, durante toda la fase de operación. b) Desarrollo de un procedimiento específico de acción en caso de encontrarse un cadáver de alguna especie catalogada bajo amenaza de conservación que contemple el temprano aviso y levantamiento del cadáver y la comunicación a la autoridad pertinente. c) El seguimiento será semestral para considerar variables como clima y migraciones y se llevará a cabo durante toda la fase de operación. d) Se realizarán Informes semestrales, durante los monitoreos descritos, que incluirán un resumen de las actividades realizadas, las metodologías utilizadas, tasas de muertes detectadas y tablas de especies registrada. Justificación: El Plan de Monitoreo precautorio de Aves se orienta a profundizar el conocimiento sobre la avifauna presente en el área de influencia, lo que permitirá evaluar el comportamiento de las aves en relación con ellas, de modo que se pueden



	detectar los impactos mencionados y tomar las medidas, mitigatorias o preventivas respecto de la interacción de la comunidad de aves y la línea de media tensión, si fuese necesario
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: LMT del Proyecto. Forma: Monitoreo de colisión semestral el primer año de operación. En el caso de que se presenten eventos atribuibles a colisión con el tendido del Proyecto, se mantendrá el monitoreo semestral para los dos años siguientes de operación. o Monitoreo de Abundancia Oportunidad de implementación: Semestral durante el primer año de operación del Proyecto y de forma anual el resto de la fase.
Indicador que acredite su cumplimiento	Generación de informe de monitoreo de avifauna con una periodicidad semestral el primer año de operación.
Forma de control y seguimiento	Informes de monitoreos se mantendrán en oficina de Instalación de Faenas y serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de manera semestral.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Aplicación Supresor de Polvo

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Aplicación Supresor de Polvo	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar las emisiones de material particulado respirable generados por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, con el fin de evitar eventuales molestias a los habitantes del sector. Descripción: Supresor de polvo Se reitera que no se requiere agua industrial para aplicación del supresor, debido a: El supresor será suministrado por un proveedor listo para su aplicación; y no se requiere humectar camino para aplicación del supresor de polvo. Justificación: La aplicación del supresor de polvo sirve para minimizar las emisiones de material particulado generado por el tránsito de vehículos y así proteger a la población circundante.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camino de Acceso y Caminos internos del Proyecto, entiéndase por estos últimos los emplazados al interior del área del Proyecto, utilizados para efectos de construcción y mantención de la planta. Forma: Aplicación de supresor de polvo una (1) vez por mes mientras duren las faenas constructivas y de cierre. Oportunidad de implementación: Una única vez previo al inicio de la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto y de forma mensual posteriormente.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de aplicación de supresor de polvo con fecha y hora de aplicación, metros lineales o superficies aproximadas de aplicación.
Forma de control y seguimiento	Registros se mantendrán en oficina de Instalación de Faenas ante eventual fiscalización por parte de la autoridad.



11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Señalética Vehículos.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Señalética Vehículos	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Poder identificar los vehículos de servicio que el Proyecto contrate. Descripción: La señalética tiene estas características: • Será incorporada en los costados y trasero de vehículos al inicio de cada fase. • Se establecerá un medio de contacto como un teléfono de reclamos a fin de recoger las inquietudes y tomar las acciones preventivas y/o correctivas. • Será visible al menos a 20 metros. Justificación: Al identificar mejor los vehículos de las empresas contratistas, las personas de la comunidad podrán comunicarse con el fin de presentar inquietudes, sugerencias o reclamos de lo que sucede en el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todos los vehículos, buses, equipos, camiones, camionetas del Proyecto. Forma: Se incorporará la señalética en los costados y parte trasera de los vehículos al inicio de cada fase. Oportunidad de implementación: Al inicio de cada fase.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de instalación de letreros identificando la patente, modelo y marca de cada vehículo.
Forma de control y seguimiento	Registros se mantendrán en oficina de Instalación de Faenas ante eventual fiscalización por parte de la autoridad.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Preventivo de Ruido

Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Preventivo de Ruido	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar el cumplimiento del DS 38/11 del MMA, y por consiguiente las modelaciones realizadas en Anexo 1-3 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda. Descripción: Monitoreo precautorio durante el hincado de estructuras de la fase de construcción. Justificación: Desarrollar un monitoreo durante el hincado de estructuras de la fase de construcción (mayores emisiones de ruido) para cotejar el cumplimiento del DS 38/11 del MMA y de esta forma evitar la incomodidad por exceso de ruido en los receptores sensibles.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El monitoreo se realizará en los receptores sensibles de ruido identificados al sur del área de paneles del Proyecto, señalados en el capítulo 6 de este documento.

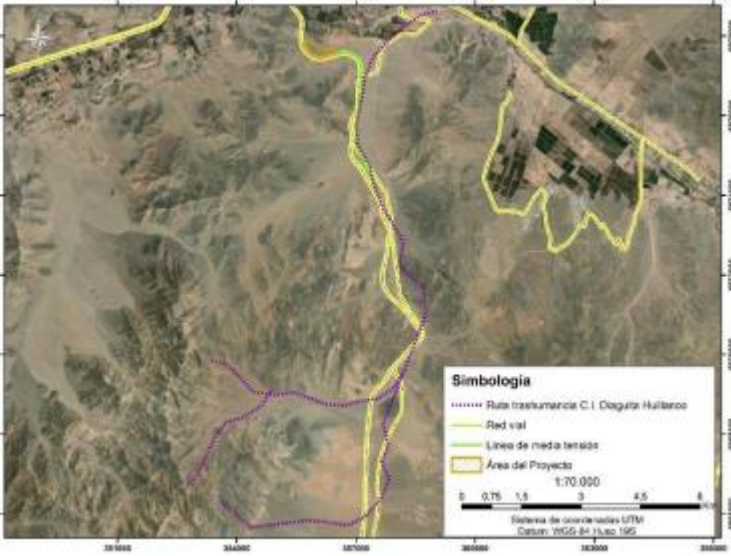


	Forma: El monitoreo se ejecutará durante el hincado de estructuras de la fase de construcción. Oportunidad de implementación: Durante el hincado de estructuras de la Fase de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Generación de informe durante el periodo de hincado de estructuras de la fase de construcción y comprobante de reporte a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Los resultados de la medición serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente una vez ejecutado en un plazo no mayor a un mes. Registro se mantendrá en oficina de Instalación de Faenas y plataforma de la SMA.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Adecuación de trabajos en Línea Media Tensión.

Tabla 11.8.1 Compromiso ambiental voluntario Adecuación de trabajos en Línea Media Tensión.	
Impacto asociado	Afectación a Sistemas de vida de CID Huillanco.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir molestias de animales de trashumancia y actividad de trashumancia realizada por conmemoración por parte de Comunidad Indígena Diaguita Huillanco, por obras y acciones en línea de media tensión. Descripción: durante la construcción del proyecto, antes de las obras de construcción de línea de media tensión, se tomará contacto vía telefónica y/o correo electrónico con la comunidad Indígena Diaguita Huillanco, con tal de confirmar la fecha de trashumancia conmemorativa desarrollada por dicha organización. Conforme a esto, A modo de evitar generar molestias por ruido en los animales y actividad de trashumancia, se establece que se detendrán los trabajos y actividades asociadas a las zonas del trazado de la LMT donde esté en construcción, en los momentos que se realicen rutas de trashumancia a menos de 28 [m] de dichos trabajos y actividades. Justificación: Se identifica cercanía de práctica de trashumancia en cercanía a Proyecto, por lo que se previene intervención por molestia de ruido ante dicha práctica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: área vinculada a Línea de Media Tensión del Proyecto. Especialmente en las zonas de la línea cercanas a la ruta de trashumancia conmemorativa.



	 Figura: Ruta de trashumancia Comunidad Indígena Diaguíta Huillanco en relación con el Proyecto Fuente: Elaboración Proponente a partir de información entregada por CONADI Forma: Se contactará a Comunidad durante construcción para solicitud de confirmación de fecha involucrada en trashumancia. En caso de detectarse que se estén realizando obras de línea de media tensión en cercanía a la ruta de trashumancia y dicha trashumancia coincidan en algunos sectores del trazado de la LMT, se procederá con el presente CAV. Oportunidad de implementación: en caso de coincidencia de fechas de trashumancia conmemorativa de la Comunidad Indígena Huillanco con obras de Proyecto el Línea de Media Tensión, se procederá a la pausa de obras y acciones vinculadas a las zonas que coincidan en la Línea de Media tensión. Durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de contacto con Comunidad Indígena; Registro de instrucción interna de pausa de trabajos asociados a obras y acciones vinculadas a Línea de Media Tensión (sólo en caso de coincidencia de fechas de trabajo en la línea media tensión y trashumancia conmemorativa de la Comunidad y que pasen cercanas (28 m) al trazado de la línea).
Forma de control y seguimiento	Respaldo de registro de llamada y/o correo electrónico con consulta a Comunidad Indígena Diaguíta Huillanco, así como la respuesta correspondiente. Informe de Registro de instrucción interna de pausa de trabajos asociados a obras y acciones vinculadas a Línea de Media Tensión (sólo en caso de coincidencia de fechas de trabajo en la línea media tensión y trashumancia conmemorativa de la Comunidad y que pasen cercanas (28 m) al trazado de la línea). Ambos Registros en Oficina de Instalación de Faenas.

11.2. Condiciones o exigencias

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



11.2.1. Condición o exigencia Plan De Trabajo de la Fase de Construcción.

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia Plan De Trabajo de la Fase de Construcción.	
Impacto asociado	Afectación a sistemas de vida CID Huillanco.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la afectación a las costumbres de la CID Huillanco. <u>Descripción:</u> El proponente deberá presentar un plan de trabajo de la fase de construcción ante la CID Huillanco, donde se señale el detalle del cronograma con las actividades de esta fase. <u>Justificación:</u> Durante el Proceso de evaluación, el Proponente no consiguió informar efectivamente a la comunidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Región Atacama, comuna de Copiapó, área del Proyecto. <u>Forma:</u> El plan de trabajo deberá detallar cada actividad y obra del Proyecto y deberá ser sociabilizado de manera efectiva a la CID Huillanco. Además, el Proponente deberá establecer las vías de comunicación más rápidas y efectivas con la Comunidad para conocer cualquier inconveniente que el proyecto les pueda generar. <u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de la fase de construcción, al menos un mes de anticipación, con el fin de considerar cualquier inconveniente que la Comunidad pueda reportar.
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de plan de trabajo a la CID Huillanco y visto bueno de la misma.
Forma de control y seguimiento	Se deberá entregar a la SMA el plan de trabajo y los medios de verificación que demuestren que la Comunidad se encuentra informada y se presentan vías efectivas de comunicación entre las partes.

11.2.2. Condición o exigencia Propuesta por DGA

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia Propuesta por DGA	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Antes de la construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir al máximo la contaminación de las aguas subterráneas. <u>Descripción:</u> Presentar, previo a la ejecución del proyecto, una caracterización del medio hídrico subterráneo, así como el diseño de un plan de monitoreo, diseño que deberá ser aprobado por la DGA, región de Atacama, y que permita verificar que las obras asociadas al Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas no provocarán una afectación a la calidad del recurso hídrico del acuífero subyacente al proyecto. <u>Justificación:</u> En el área del proyecto los niveles de agua de los pozos se mantienen a una profundidad de 20 metros.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del Proyecto <u>Forma:</u> Se deberá hacer entrega, antes del inicio de la operación de la Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas el Plan de monitoreo de aguas subterráneas a partir de una caracterización base. <u>Oportunidad de implementación:</u> Antes de la construcción de la PTAS.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe Plan de monitoreo presentado y aprobado por la DGA, región de Atacama.



Forma de control y seguimiento	Informe aprobado enviado por una única vez a la SMA.
--------------------------------	--

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Planta Fotovoltaica Travesia, fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/05/2021 y en el diario La Tercera con fecha 03/05/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Bahía, entre los días 4, 5, 6, 7, Y 10 de mayo del 2021, según consta en el certificado presentado el 11 de mayo de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de mayo 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. Al término del Plazo no se recibieron solicitudes para realizar Proceso de Participación Ciudadana.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **Planta Fotovoltaica Travesia** basándose en que:

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

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que	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”



se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia “Riesgo de Sismos” – Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia “Riesgo de inundación y aluviones” – Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia “Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.” – Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia “Riesgo de Incendio.” – Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia “Riesgo por Accidentes de Tránsito asociados al Proyecto” – Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia “Riesgo de rotura de paneles fotovoltaicos.” – Tabla 8.1.7 Riesgo o contingencia “Riesgo derrame RESPEL” – Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia “Riesgo de no contar con servicio de disposición final de RESPEL de paneles fotovoltaicos.” – Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia “Hallazgos Arqueológicos.” – Tabla 8.1.10 Riesgo o contingencia “Hallazgos Paleontológicos.” – Tabla 8.1.11 Riesgo o contingencia “Colisión de avifauna”



	– Tabla 8.1.12 Riesgo o contingencia “Derrame de aguas servidas” – Tabla 8.1.13 Riesgo o contingencia “Emisión de malos olores” – Tabla 8.1.14 Riesgo o contingencia “Atropello de fauna silvestre”
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: 9.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto. – Tabla 9.1.1. Norma D. S. N°31/2017. – Tabla 9.1.2. Ley N°20.920 /2016. – Tabla 9.1.3. D. S. N°144/1961. – Tabla 9.1.4. D.F.L. N°1/2009. – Tabla 9.1.5. D. S. N°4/94. – Tabla 9.1.6. D. S. N°279/83. – Tabla 9.1.7. D. S. N°55/94. – Tabla 9.1.8. D. S. N°54/94. – Tabla 9.1.9. D. S. N°211/91. – Tabla 9.1.10. D. S. N°47/92 – Tabla 9.1.11. D. S. N°75/87 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. – Tabla 9.1.12. D.S 38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. – Tabla 9.1.13. D.S. N°594/2000. – Tabla 9.1.14. D.F.L. N°725/1968. – Tabla 9.1.15. Decreto Supremo N°4, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Subsecretaría General de la Presidencia,” Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas”. – Tabla 9.1.16. D.F.L. N°725 del 31-01-1968. – Tabla 9.1.17. D.S. N°594, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 9.1.18. D. S. N°148/2008 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos – Tabla 9.2. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural). – Tabla 9.2.1. Norma D.S. N°23/2019, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimoquinto Proceso. – Tabla 9.2.2. Norma Ley N°19.473/98. – Tabla 9.2.3. Norma Ley N°17.288/70.



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Coordinación de Flujos Vehiculares. – Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada Reptiles de Baja Movilidad. – Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Generación de Instancias para la Contratación de Mano de Obra Local. – Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Avifauna. – Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Aplicación Supresor de Polvo. – Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Señalética Vehículos. – Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Preventivo de Ruido. – Tabla 11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Adecuación de trabajos en Línea Media Tensión. – Tabla 11.2.1 Condición o exigencia Plan De Trabajo de la Fase de Construcción – Tabla 11.2.2 Condición o exigencia Propuesta por DGA
--	---

FSH/TTA

<FIRMA_DIREC>
 Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
 Directora
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama

i

