

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Solar Fotovoltaico San
Francisco”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	5
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	8
3.3.1.	Con relación a la DIA	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	9
3.5.1.	Pronunciamento sobre compatibilidad territorial	9
3.5.2.	Pronunciamento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	10
3.5.3.	Pronunciamento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	10
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	10
3.7.1.	Con relación a la DIA	10
3.7.2.	Con relación a la Adenda	11
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	11
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	11
4.2.	Partes y obras del proyecto	12
4.3.	Acciones del proyecto	18
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	19
4.5.	Mano de obra	20
4.6.	Fase de construcción	20
4.6.1.	Partes, obras y acciones	20
4.6.2.	Suministros básicos	23
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	23
4.6.4.	Emisiones y efluentes	24
4.6.5.	Residuos	27
4.7.	Fase de operación	28



4.7.1.	Partes obras y acciones	28
4.7.2.	Suministros básicos.....	29
4.7.3.	Productos generados	30
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	30
4.7.5.	Emisiones y efluentes	30
4.7.6.	Residuos.....	31
4.8.	Fase de cierre.....	33
4.8.1.	Partes, obras y acciones	33
4.8.2.	Suministros básicos.....	34
4.8.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	35
4.8.4.	Emisiones y efluentes	35
4.8.5.	Residuos.....	38
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	39
5.1.	Salud de la población	39
5.1.1.	Biota.....	39
5.2.	Patrimonio cultural.....	40
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	40
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	40
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	42
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	46
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	50
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	51
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	53
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	55
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	55
7.1.1.	Riesgo o contingencia Sismos.....	56
7.1.2.	Riesgo o contingencia Climatológicos.....	57
7.1.3.	Riesgo o contingencia sistemas de almacenamiento de residuos.....	58
7.1.4.	Riesgo o contingencia Incendio	59
7.1.5.	Riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos.....	60
7.1.6.	Riesgo o contingencia Atropello de fauna terrestre	62
7.1.7.	Riesgo o contingencia Colisión y/o electrocución de aves	63
7.1.8.	Riesgo o contingencia Hallazgos de valor cultural paleontológico / arqueológico.....	64
7.1.9.	Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas	65



8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	67
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	67
8.1.1.	Ley General de Urbanismo y Construcción	67
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	67
8.2		67
8.2.1	Decreto Supremo N° 144 de 1961	67
8.2.2	Decreto Supremo N° 54/1994	68
8.2.3	Decreto Supremo N° 55/1994	69
8.2.4	Decreto Supremo N° 4/1994	69
8.2.5	Decreto Supremo N° 279/1983	70
8.2.6	Decreto Supremo N° 211/1991	71
8.2.7	Decreto Supremo N° 1/2013	72
8.2.8	Decreto Supremo N° 38 de 2011	72
8.2.9	Decreto Supremo N° 75/1987	73
8.2.10	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967	74
8.2.11	Decreto Supremo N° 594 de 1999	76
8.2.12	Decreto Supremo N° 148 de 2003	78
8.2.13	Decreto Supremo N° 43/2015	79
8.2.14	Decreto Supremo N° 594 de 1999	80
8.2.15	Decreto Supremo N° 43 de 2012	80
8.2.16	Decreto Supremo N° 160/2008	81
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	81
8.3.1.	Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122	81
8.3.2.	Ley N° 17.288 de 1970	82
8.3.3.	Ley N° 20.283/2008	83
8.3.4.	Ley N° 19.473 de 1996	84
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	84
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	84
9.1.1.	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.	85
9.1.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	85
9.1.3.	Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase.	85
9.1.4.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos	86
9.1.5.	Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas	86
9.1.6.	Permiso para efectuar modificaciones de cauce	86
9.1.7.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. ..	87
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	87



10.1.	Compromiso ambiental voluntario	87
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Humectación de caminos no pavimentados	87
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Campañas de medición de ruido	88
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles)	89
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Contratación mano de obra local y servicios locales	90
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Charlas y capacitaciones temáticas ambientales	91
10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico.....	92
10.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico permanente	93
10.1.8.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos	94
10.1.9.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos	95
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	96
11.1.	Participación ciudadana informada	96
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	96
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	97



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Solar Fotovoltaico San Francisco”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	San Francisco SpA.
Domicilio	Cerro El Plomo 5630, piso 14, Of. 1401A, Las Condes, Santiago.
Nombre del representante legal	Rodrigo Iván Cienfuegos Pinto
Domicilio del representante legal	Cerro El Plomo 5630, piso 14, Of. 1401A, Las Condes, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo es la generación de energía eléctrica a través de ERNC, para lo cual se instalará una Central Solar Fotovoltaica con una potencia instalada de 12,5 MWp. La energía generada será inyectada a la Red Distribuidora Local mediante su LMT.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de una central, para la captación de energía solar y generación de energía eléctrica. El Proyecto, tendrá potencia instalada de 12,5 MWp (Potencia DC), utilizando 40.000 paneles fotovoltaicos. La energía será evacuada por la Red de Distribución Local mediante una línea de media tensión (LMT), la cual tendrá 117 postes y una longitud de aproximadamente 6,5 km.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	El Proyecto tendrá una vida útil de 41 años, considerando la fase de construcción de 6 meses, fase de operación de 40 años y fase de cierre 6 meses.		
Monto de inversión	USD \$ 9.500.000		
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	El hito de inicio consistirá en la habilitación del área de la Instalación de Faenas, en específico la instalación del contenedor de la Oficina, la que incluye actividades de limpieza, despeje, nivelación del área de trabajo y montaje de las instalaciones temporales.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad	Si	No	



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

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	San Francisco SpA.	15/05/2020
Resolución de admisibilidad	54	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	139	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	141	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	22/05/2020
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del SEA.	146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	27/05/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	57	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	25/05/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	11/06/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	67	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	03/07/2020
Resolución Exenta	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	28/07/2020
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	90	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	24/09/2020
Adenda	NA	San Francisco SpA.	13/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	257	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	13/11/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	18/12/2020
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular	04	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	07/01/2021
Acta de reunión OAECCA/Titular/SEA	01	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	08/01/2021
Adenda Complementaria	NA	San Francisco SpA.	15/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	18/01/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	9	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama.	19/01/2021

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

CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama
DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
Gobierno Regional, Región de Atacama
Ilustre Municipalidad de Copiapó
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
52	SEREMI de Minería, Región de Atacama	05/06/2020
281	DGA, Región de Atacama	12/06/2020
56	SEREMI de Energía, Región de Atacama	10/06/2020
51-EA/2020	CONAF, Región de Atacama	11/06/2020
338	SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama	11/06/2020
409	SAG, Región de Atacama	12/06/2020
76	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	11/06/2020
363	SEREMI MOP, Región de Atacama	12/06/2020
144	SEC, Región de Atacama	15/06/2020
399	Gobierno Regional, Región de Atacama	09/06/2020
576	CONADI, Región de Atacama	12/06/2020
237	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	12/06/2020
198	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	22/06/2020
92	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	15/06/2020
2102	Consejo de Monumentos Nacionales	18/06/2020
3197	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	16/06/2020
386	DOH, Región de Atacama	15/06/2020



534	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	19/06/2020
6820/2020	SEREMI de Salud, Región de Atacama	11/06/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
749	SAG, Región de Atacama	27/11/2020
12712/2020	SEREMI de Salud, Región de Atacama	26/11/2020
130/2020	CONAF, Región de Atacama	27/11/2020
623	DGA, Región de Atacama	26/11/2020
709	SEREMI MOP, Región de Atacama	27/11/2020
1116	CONADI, Región de Atacama	27/11/2020
314	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	01/12/2020
4365	Consejo de Monumentos Nacionales	09/12/2020
697	DOH, Región de Atacama	27/11/2020
586	SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama	23/11/2020
1026	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	16/12/2020
421	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	16/12/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
37	SEREMI MOP, Región de Atacama	27/01/2021
73	DGA, Región de Atacama	01/02/2021
1377/2021	SEREMI de Salud, Región de Atacama	02/02/2021
9	DOH, Región de Atacama	09/02/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
336	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28/05/2020
12.600/286	Gobernación Marítima de Caldera	09/06/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 326	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12/06/2020

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		
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Copiapó no se pronuncia sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
399	Gobierno Regional, Región de Atacama	09/06/2020
Fundamento		
El proyecto se localiza en la comuna de Copiapó, fuera de los límites del PRICOST, la línea eléctrica de media tensión 13,2 Kv se entenderá siempre admitidos tanto en zona urbana como rural, por el cual el proyecto cuenta con compatibilidad territorial.		



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
399	Gobierno Regional, Región de Atacama	09/06/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Atacama se pronunció conforme respecto a los ámbitos de su competencia.		

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	
Fundamento	
La Ilustre Municipalidad de Copiapó no se pronuncia sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal.	

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 1 del Comité Técnico, de fecha 10 de febrero de 2021.

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	
Otros Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no refieren a temas ambientales	
- En relación a la estimación de viajes y tipo de vehículos se solicita información del control de flota y de velocidad específicamente para camionetas y medidas de prevención de accidentes de tránsito. - Con relación al transporte de personal, debe considerarse el cumplimiento del D.S. 80/2004 (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes) que reglamenta el transporte privado remunerado de pasajeros, particularmente su inscripción y autorización de la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones respectiva. - Deben considerarse las siguientes normas de emisión del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT): D.S. 129/2002 (Norma emisiones de ruidos para buses); D.S. 149/2007 (Establece Norma de Emisión de No, Hc Y Co);	Ord. N° 237 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama, de fecha 12.06.2020.
Otros, observaciones que no fueron consideradas en atención a que no fueron poco claras y poco justificadas	
Por último, señalar que se debe establecer un mecanismo de corrección e implementación de medidas adicionales de mitigación o control de ruido, si aquellas medidas ya implementadas resultan no ser suficientes para cumplir los estándares acústicos comprometidos en la predicción y evaluación de impactos. Este mecanismo debe considerar una vía de comunicación con la autoridad correspondiente y un protocolo de acción que refleje un plan de	Ord. N° 6820/2020 SEREMI de Salud, Región de Atacama, de fecha 11.06.2020.



trabajo para que el titular pueda hacerse cargo de la evolución del componente ambiental en los términos en que fue aprobado el proyecto. Deberá contemplar el compromiso de implementar nuevas medidas de mitigación que permitan lograr este objetivo, en los plazos y condiciones que se acuerden con la autoridad competente. Este mecanismo debe funcionar bajo la lógica que el compromiso del proponente del proyecto de asegurar la evolución de la variable ambiental (ruido), y no de la implementación de tal o cual medida de mitigación o control.	
---	--

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, observaciones que no fueron consideradas en atención a que no fueron poco claras y poco justificadas	
De acuerdo a lo señalado en la tabla N°1.6-6, durante el mes 6 se estima un total de 254 (viajes ida/mes) para el traslado de materiales de construcción en camión grúa, sin considerar el resto de flujo vehicular del proyecto que de igual modo circulará por las rutas, situación que se repetirá durante la fase de cierre del proyecto. En virtud de lo anterior, y considerando que el alto flujo vehicular proyectado puede generar obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del resto de los usuarios de las rutas, de acuerdo a lo indicado en el punto 2.5.2 de la Guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos en el SEIA”, se solicita el Titular informar cuales son las medidas de mantención y conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto contempladas tanto para la etapa de construcción y cierre del proyecto.	Ord. N° 709 SEREMI MOP, Región de Atacama, de fecha 27.11.2020.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros, observaciones que no fueron consideradas en atención a que no fueron poco claras y poco justificadas	
Se reitera al titular lo indicado en oficio N° 709 del 27 de noviembre de 2020, donde se solicita al Titular informar cuales con las medidas de mantención y conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto contempladas tanto para la etapa de construcción y cierre del proyecto.	Ord. N° 37 SEREMI MOP, Región de Atacama, de fecha 27.01.2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la Región de Atacama, provincia y comuna de Copiapó.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto está relacionada directamente con la existencia de zonas que cuenten con una privilegiada exposición a la radiación solar, favorecida por una escasa nubosidad. Asimismo, como



	condición técnica, se requiere la existencia de instalaciones para la transmisión eléctrica, con capacidad disponible para inyectar la energía generada por el Proyecto. El sitio definido para el presente Proyecto reúne las condiciones señaladas previamente, lo que constituye la justificación de la localización escogida.
Superficie	La superficie a intervenir por el Proyecto será de 18,98 hectáreas, siendo la superficie de obras temporales y permanentes de 17,75 hectáreas, de acuerdo a lo indicado por el Proponente en la Tabla 3 de la Adenda.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En el punto 1.4.2.1 del Capítulo 1 de la DIA, se presentan las coordenadas de las obras del proyecto. En la Tabla 1 de la Adenda, y Anexo A de la Adenda (Anexo A.1 KMZ/PDF Caminos Proyecto, Anexo A.2 KMZ/PDF Ubicación georreferenciada postación LMT, Anexo A.3 Actualización archivos digitales kmz/shp layout, Anexo A.4 Planos planta y perfil). Anexo E Actualización archivos digitales kmz/shp de la Adenda complementaria.
Caminos o vías de acceso	El camino de acceso al Proyecto será desde la ciudad de Copiapó por la Ruta 31 Ch hasta el cruce (Paipote) – Tierra Amarilla - Paso Pircas Negra avanzando 7,5 Km, para luego tomar la ruta C-377 por 2.3 Km hasta el camino de acceso a la faena de Mantos cobrizos por 200 metros para luego tomar el camino de acceso al Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo A de la Adenda (Anexo A.1 KMZ/PDF Caminos Proyecto, Anexo A.2 KMZ/PDF Ubicación georreferenciada postación LMT, Anexo A.3 Actualización archivos digitales kmz/shp layout, Anexo A.4 Planos planta y perfil). Anexo E Actualización archivos digitales kmz/shp.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	Se habilitará una instalación de faenas para las actividades constructivas y para el desmantelamiento del Proyecto. Las instalaciones serán del tipo modular (desarmable y fácil de montar) de apoyo. El área de instalación de faena comprenderá una superficie de 3.499 m ² , adaptada para esos fines. Cabe mencionar que la superficie efectiva (construcciones) a utilizar por las obras de la Instalación de Faenas será de 858 m ² . La infraestructura corresponde a: - Caseta de guardia	Temporal	Construcción y cierre



	- Comedor - Estanque de agua potable - Zona carga de combustible y estanque de combustible - Grupo electrógeno - Oficinas - Baños y camarines - Estanque de acumulación de aguas lavado del personal - Bodega de Materiales y Pañol de Herramientas - Zona de Acopio temporal de Paneles y otros materiales - Área de Residuos Domiciliarios - Bodega de Sustancias Peligrosas - Área de lavado de canoas La ubicación de cada instalación se presenta en la Tabla 4 de la Adenda.		
Área residuos no peligrosos y patio salvataje	Consistirá en un sitio donde se emplazará una zona para residuos no peligrosos y despuntes de materiales de construcción, contará también con un patio de salvataje. Tendrá una superficie de 100 m² y una capacidad máxima de 20 t para el almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos a ser reutilizados o almacenados temporalmente para su disposición final. El área estará señalizada y sus contenedores estarán rotulados para identificar el tipo de residuos a disponer en su interior. Las coordenadas y más detalles de estas áreas se presentan en Tabla 4 de la Adenda	Permanente	Construcción, operación y cierre
Camino de acceso y caminos interiores	Camino de acceso: Se contempla la construcción de un camino de acceso de 705 m de longitud, con un ancho de calzada de 3 m y 0,5 m por lado de berma, utilizando una superficie total de 2.817 m². Caminos interiores: Se consideran caminos con aproximadamente 654 m de longitud total y el mismo ancho que el camino de acceso, utilizando una superficie total de 3.217 m². El camino de acceso será estabilizado y permitirá la	Permanente	Construcción, operación y cierre



	construcción de la Central y la LMT, además del mantenimiento de los paneles y LMT durante la fase de operación. Las coordenadas de referencia en UTM 19 S WGS 84 de los caminos se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.		
Estacionamientos	Durante todas las fases del Proyecto, se contará con estacionamientos para maquinaria de construcción, además de para vehículos livianos y pesados. Esta área utilizará una superficie de 200 m ² . Las coordenadas de referencia en UTM 19 S WGS 84 se presentan en la Tabla 4 de la Adenda. De acuerdo a lo informado por el Proponente, al interior de las instalaciones del Proyecto no se realizará el lavado de ningún tipo de vehículo ni la mantención de maquinarias	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de Residuos Peligrosos	El Proyecto contará con una Bodega de Almacenamiento Temporal (BAT) de residuos peligrosos de 16 m ² de superficie y con una capacidad máxima de 3 t para almacenamiento y será utilizada en todas las fases del Proyecto. Esta BAT será identificada con su nombre correspondiente, con los rombos de seguridad que identifique los tipos de residuos peligrosos. Esta bodega se emplazará separada de otras bodegas conforme indica el D.S N°148/03 del MINSA, contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Las coordenadas de referencia en UTM 19 S WGS 84 se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Módulos fotovoltaicos	La Central contempla la instalación de hasta 40.000 Módulos fotovoltaicos dispuestos en estructuras metálicas con capacidad de seguimiento solar. La potencia de cada módulo será de entre 310 y 450 Wp. En total, la Central tendrá una potencia instalada de 12,5 MWp. La energía generada será inyectada a la Red de Distribución Local, a través de una conexión en media tensión (13,2 kV). En Tabla 4 de Adenda se presenta el detalle y las coordenadas de referencia en UTM 19	Permanente	Construcción y operación



	S WGS 84.		
Estructuras de soporte	Los Módulos fotovoltaicos serán montados sobre estructuras de soporte denominadas “Seguidores”. Cada estructura tiene la capacidad de rotar los Módulos, en el plano horizontal lo que producirá un seguimiento diario al sol en el sentido Este-Oeste. Cada cierta cantidad de estructuras de soporte, se instalará una caja combinadora o caja de agrupamiento, cuya principal función es la de recoger el cableado de los distintos strings de paneles, como punto intermedio del cableado entre los paneles y los Centros de Transformación (Conexiones Internas). Para disminuir la afectación de superficie de suelo, el soporte metálico se fijará directamente a la tierra a través de hincado, no considerando la actividad de soldadura. Los hincados se instalarán a una profundidad máxima de 2,0 m. Todas las estructuras de soporte contarán con un tratamiento anticorrosivo, para minimizar los efectos de las condiciones climáticas durante toda la vida útil del Proyecto.	Permanente	Construcción y operación
Conexiones internas en baja tensión	Corresponde al cableado interno en DC, el cual reúne la energía generada por los Módulos para llevarla a los Centros de Transformación. Desde cada final de la fila de módulos hasta la caja de agrupamiento y desde esta al Centro de Transformación respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas de aproximadamente 0,5 m de ancho y hasta 1 m de profundidad. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído.	Permanente	Construcción y operación
Centros de transformación	El Centro de Transformación estará constituido por inversores, transformadores y celda de media tensión, los cuales se describen a continuación. La función del inversor es la conversión de la corriente continua (DC) a corriente alterna (AC) en baja tensión. Una vez transformada la corriente en AC, el transformador eleva la tensión a 13,2 kV. Con esta tensión de 13,2 kV, será posible inyectar la energía a la Red de Distribución Local mediante la LMT. Existirán 3 (tres) Centros de Transformación, cada uno	Permanente	Construcción y operación



	contendrá 1 (un) inversor, un transformador y una celda de media tensión. El Proyecto contempla un número total de 3 inversores de 3.125 kW de potencia. Cada Centro de Transformación tendrá una superficie unitaria de 30 m² y una superficie total de 90 m². Los componentes principales de los Centros de Transformación corresponden a: - Inversores - Transformadores - Celda Media Tensión - Punto de Evacuación Las coordenadas de referencia en UTM 19 S WGS 84 de los centros de transformación se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.		
Conexión interna en Media Tensión (13,2 kV)	Los Centros de Transformación serán interconectados a la LMT mediante cableado soterrado de media tensión (13,2 kV), permitiendo evacuar la energía generada por la Central al conectarse a la LMT aérea. La canalización subterránea tendrá una longitud de 394 m, abarcando una superficie total de 781 m². Tendrá una profundidad de aproximadamente 200 cm, donde se dispondrá una capa de aproximadamente 20 cm de espesor de arena o material sobrante de la excavación. Sobre esta capa, se colocará el cable, y por sobre el cable irá otra capa de sustrato, arena o material sobrante de la excavación de 30 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja de 200 cm de ancho. Por encima de la arena, se colocará una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión, terminando el relleno con material sobrante de la excavación. Las coordenadas de referencia en UTM 19 S WGS 84 se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.	Permanente	Construcción y operación
Línea Eléctrica de Media Tensión de 13,2 kV (LMT)	La evacuación de la energía eléctrica se realizará mediante una Línea Eléctrica de Media Tensión aérea de 13,2 kV de tensión nominal, que conectará el Punto de Evacuación de la Central con el punto de conexión al Sistema de Distribución local.	Permanente	Construcción y operación



		Esta línea eléctrica tendrá una longitud aproximada de 6,468 km y considera una Franja de Seguridad de 20 metros de ancho, la cual no requiere despeje dada la zona y dentro de la cual se ubicarán las obras asociadas a la LMT. La LMT se construirá con postes de hormigón con una distancia promedio aproximada entre ellos de 55 m y sobre una franja de seguridad total de 20 m. Se estiman 117 postes; cuyas bases utilizarán una superficie total de 117 m². Estos postes serán de hasta 11 m, enterrados 1/6 de su altura aproximadamente. El material del cable conductor será de aluminio desnudo y los aisladores de tipo fibra de vidrio y resina epóxica u otro similar. En el punto de conexión a la Red de Distribución Local existente, se instalarán algunos equipos eléctricos que permitirán la unión de manera segura. Estos equipos estarán montados sobre los últimos postes de la LMT y serán los siguientes: un equipo compacto de medida, un medidor de energía y potencia, un reconector, un relé y un fusible. Las coordenadas UTM 19 S WGS 84 de inicio y termino de la LMT se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.		
Centro Control	de	El Proyecto dispondrá de un centro de control de 20 m², tipo container, que permitirá la operación remota del Proyecto. Esta instalación solo alojará los equipos de control y comunicación necesarios. El sistema de control automatizado (SCADA), el cual se programa para controlar el sistema de seguimiento (tracker), la inyección de energía a la red y los equipos de protección eléctrica está compuesto por sensores de medición, cables de comunicación y un equipo de control en cual se ingresa la programación y que envía las órdenes a los equipos a controlar. Las coordenadas de referencia en UTM 19 S WGS 84 se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.	Permanente	Construcción y operación
Estación Meteorológica		El Proyecto considera una estación meteorológica que tiene por objetivo monitorear las variables meteorológicas de la Central, la cual se ubicará al interior del	Permanente	Construcción y operación



	Proyecto. La Estación Meteorológica utilizará una superficie de 3 m², y se ubicará a un costado del Centro de Control. Los parámetros que monitoreará la estación meteorológica serán: - Irradiación solar de los módulos. - Temperatura de los módulos. - Temperatura ambiente. - Humedad. - Velocidad y dirección del viento. La información recopilada por este sistema será registrada con el sistema de monitoreo SCADA. Las coordenadas de referencia en UTM 19 S WGS 84 se presentan en la Tabla 4 de la Adenda.		
Cerco perimetral	Alrededor del área de emplazamiento de la Central se construirá un vallado perimetral de una altura estimada de 2,2 m, el cual será instalado a través de una inserción directa en el suelo. Además, el acceso al parque solar se realizará a través de puertas dobles. Como medida de seguridad adoptada, se instalarán señaléticas para indicar la ubicación de las estructuras y riesgos asociados.	Permanente	Construcción y operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Actividades previas asociadas	Construcción
Habilitación de instalación de faenas, bodega de residuos peligrosos y estacionamientos	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Frentes de Trabajo	Construcción
Habilitación de terrenos para obras permanentes	Construcción
Hincado de estructuras y montaje de paneles	Construcción
Habilitación de centro de transformación, centro de control y estación meteorológica	Construcción
Conexiones eléctricas interiores	Construcción
Construcción de la Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT)	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción



Pruebas para puesta en marcha	Construcción
Desmantelamiento de obras temporales	Construcción
Puesta en Marcha	Operación
Generación de Energía y Transmisión de Electricidad	Operación
Control, Mantenimiento del Proyecto	Operación
Desconexión de LMT a la Red	Cierre
Instalación y Habilitación de Faenas	Cierre
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	Cierre
Desmantelamiento de Instalación de Faenas	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	Cierre
Registros del cierre	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1 Fase de Construcción

Fecha estimada de inicio	Junio 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio consistirá en la habilitación del área de la Instalación de Faenas, en específico la instalación del contenedor de la Oficina, la que incluye actividades de limpieza, despeje, nivelación del área de trabajo y montaje de las instalaciones temporales.
Fecha estimada de término	Noviembre 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término de esta fase será el desmantelamiento de la última obra temporal del Proyecto.

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Diciembre 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio se define como el momento en que el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) emita la carta que confirme la entrada en operación de la instalación.
Fecha estimada de término	Diciembre 2061.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término consistirá en el corte de la entrega de energía (desenergización) para realizar el cierre del Proyecto. Hito que se evidenciará mediante la notificación escrita al Coordinador Eléctrico Nacional.

4.4.3 Fase de Cierre



Fecha estimada de inicio	Enero 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio se define como la desconexión de la línea eléctrica de media tensión.
Fecha estimada de término	Junio 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término consistirá en el retiro del último contenedor de la instalación de faenas de la fase de cierre.

El cronograma actualizado de cada fase se presenta en la Tabla 4. Cronograma de la fase de construcción, Tabla 5. Cronograma de la fase de operación y Tabla 6. Cronograma de la fase de cierre de la Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	75
Operación	6
Cierre	75
Total	156

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de Faena
Área residuos no peligrosos y patio salvataje
Camino de acceso y caminos interiores
Estacionamientos
Bodega de Residuos Peligrosos
Módulos fotovoltaicos
Estructuras de soporte
Conexiones internas en baja tensión
Centros de transformación
Conexión interna en Media Tensión (13,2 kV)
Línea Eléctrica de Media Tensión de 13,2 kV (LMT)
Centro de Control
Estación Meteorológica
Cerco perimetral



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades previas asociadas	Previo al inicio de actividades de la fase de Construcción, se realizarán las siguientes acciones: - Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles). - Charlas de inducción sobre prevención de atropellos y protección de fauna, las cuales serán impartidas a todo el personal del Proyecto. - Medidas de protección ambiental durante la corta y descepado de xerofíticas para la habilitación de franja LMT. - Capacitación a los trabajadores respecto a la protección de flora y fauna nativa existente en el área del Proyecto. - Exclusión del sitio arqueológico (SF-01). - Charlas de inducción sobre hallazgos arqueológicos y paleontológicos a todo el personal del Proyecto.
Habilitación de instalación de faenas, bodega de residuos peligrosos y estacionamientos	El acondicionamiento del terreno se realizará mediante la limpieza, despeje, nivelación del área de trabajo y montaje de las instalaciones temporales. Una vez nivelado el terreno se habilitará la instalación de faena del tipo modular, donde se destinarán diversos sectores para estacionamientos, bodega de residuos peligrosos, almacenamiento de materiales y equipos de construcción, así como también el patio de salvataje para clasificación y almacenamiento temporal de los residuos sólidos. Se instalarán baños químicos. En los frentes de trabajo existirán áreas de manejo de residuos en transición (contenedor simple, tapado).
Habilitación de caminos	Se habilitará un camino de acceso, así como caminos internos dentro de la Central y para la LMT. Para el camino de acceso se requerirá realizar actividades de escarpe, nivelación y compactación simple del terreno. La habilitación de caminos consiste en despejar y ensanchar la faja, nivelar y compactar la subrasante y aportar la base estabilizada, perfilarla y compactarla. Una vez descargado el material de la base estabilizada, éste debe ser extendido mediante motoniveladora y luego compactado por rodillo. Todo este ciclo considera suministro de agua mediante camiones aljibes, tanto para humectación como para compactación. El excedente de material que será removido por las actividades de escarpe será distribuido íntegramente en sectores a nivelar, siempre al interior de la zona de intervención. Por su parte, los caminos internos tendrán la misma metodología de construcción, y conectarán el acceso con todas las instalaciones del Proyecto
Frentes de Trabajo	Los trabajos de construcción se realizarán a partir de frentes de trabajo, distribuidos en la zona del Proyecto, los que dependerán de los avances de las obras. Los frentes de trabajo constituyen sitios aledaños a los puntos de construcción, donde se disponen insumos básicos tales como extintor, botiquín, baño químico, elementos de protección personal, equipos y herramientas de uso diario.
Habilitación de terrenos para obras permanentes	La habilitación de terrenos consistirá en el escarpe y nivelación del terreno donde se emplazarán las estructuras de soporte y módulos fotovoltaicos. La habilitación de terreno incluirá el área definida para el



	emplazamiento de los Módulos. Los materiales, equipos y estructuras se transportarán mediante camiones.
Hincado de estructuras y montaje de paneles	Una vez habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado. Una vez montada la estructura de soporte se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos, los que serán trasladados con un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hasta el sector de instalación, y serán instalados manualmente.
Habilitación de centro de transformación, centro de control y estación meteorológica	Los tres centros de transformación serán adquiridos como edificios prefabricados, proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas. El centro de control y la estación meteorológica serán estructuras prefabricadas montadas sobre radier de hormigón.
Conexiones eléctricas interiores	El sistema de cableado se conectará desde los paneles fotovoltaicos hasta los Centros de Transformación considera la conexión de los paneles entre sí, utilizando su propia estructura (fila de módulos o string) y agrupándose en series, en cajas de agrupamiento. Desde cada final de la fila de módulos hasta la caja de agrupamiento y, desde éstas al Centro de Transformación respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído. El tramo final señalado será a través de una línea eléctrica de media tensión de 13,2 kV.
Construcción de la Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT)	Para la instalación de los postes se procederá con la preparación y limpieza del terreno (piedras u otros), realización de excavaciones, montaje de los postes, construcción de la puesta a tierra de los postes, luego se iniciará la instalación y tendido de los conductores de fases, y una vez que el conductor se haya instalado entre dos postes de anclaje, se procederá a tensarlo hasta alcanzar la tensión de diseño. Finalmente, se fijarán mecánicamente los conductores a los postes de suspensión o de anclaje. Se realizarán pruebas y actividades de puesta en marcha previas a la energización de la línea. Se verificará continuidad de fases, niveles de aislamiento de los cables de fases con respecto de tierra, secuencia de fases, entre otros.
Movimientos de tierra	En las actividades de preparación del terreno se realizará el escarpe de una superficie aproximada de 18,9 hectáreas. En las actividades de movimiento de tierra (escarpes, nivelaciones, excavaciones y rellenos), realizadas principalmente para la preparación de terreno de las obras, la instalación de cables en zanja de cableado y excavación de fundaciones para postes de la línea eléctrica, se estima un volumen de movimiento de tierra de 64.733 m ³ . Dadas las características del terreno de emplazamiento, no se contemplan excedentes de excavación, por cuanto el material será dispuesto al interior de éste, para preparar el terreno donde se emplazará el Proyecto.
Pruebas para puesta en marcha	Se realizarán pruebas eléctricas a cada equipo instalado de manera individual, con el fin de detectar desperfectos específicos previos a la Puesta en Marcha. Las pruebas para la Puesta en Marcha de las obras se



	efectuarán una vez finalizada la construcción del Proyecto.
Desmantelamiento de obras temporales	Durante la etapa final de la construcción de las obras y las pruebas del Proyecto, se procederá al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las Obras Temporales para la construcción, despejando las áreas ocupadas por las mismas. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Industrial	Se requerirá de agua industrial principalmente para la actividad de humectación y otros trabajos. Se estima un consumo de 27,3 m ³ /mes, cuyo abastecimiento será con un distribuidor autorizado mediante camión aljibe.
Agua Potable	Será suministrada y transportada por camión aljibe y almacenada en estanque hasta 20 m ³ , se estima un consumo de 275,6 m ³ /mes
Agua Potable	Se requerirá para el personal, será suministrada por una empresa proveedora que cuente con la autorización Sanitaria, mediante bidones, se estima un consumo de 5,6 m ³ /mes.
Energía	Para la instalación de faena se requerirán 3 grupos electrógenos de 15 kW cada uno.
Combustible	Para los generadores y equipos a utilizar, será suministrado a través de proveedores autorizados y almacenado en bodega de SUSPEL, la cantidad será 12 m ³ /mes.
Hormigón	Será empleado en fundaciones de las subestaciones y obras hidráulicas. Será provisto en camiones mixer por empresas autorizadas, se contempla una utilización de 93 m ³ /fase.
Cercos	Se requerirá 1.930 m de cercos, cuyos materiales serán transportados en camiones y dispuestos en áreas de acopio en IF.
Áridos	Se requerirán 905 m ³ /fase para la construcción de las obras, estos serán transportados en camiones y dispuestos en áreas de acopio en IF.
Transporte	El transporte de trabajadores, insumos y materiales será proporcionado por empresas autorizadas. Para el caso de los insumos y materiales, maquinaria y otras necesidades que el Proyecto requiera, serán transportadas por empresas debidamente autorizadas. En la Tabla 19, “Viajes máximos mensuales ida y vuelta – Fase de construcción y cierre”, de la Adenda, se presentan los detalles asociados al flujo del transporte.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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



No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase. El material de escarpe será utilizado en material de relleno para preparar el terreno donde se emplazará el proyecto.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de construcción se emitirán 4,203 ton/fase de MP10. Dichas emisiones se asocian a las actividades de escarpe, excavación, carga y descarga de material, tránsito vehicular, funcionamiento de motores y grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda se especifican las acciones de control de emisiones (junto con el lugar de aplicación, el % de eficiencia, frecuencia de aplicación, forma de mantenimiento, medio verificación, etc.) que se implementarán en la fase de construcción, y en el punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la Adenda, se presentan medidas de control y que corresponden a las siguientes: - Humectación camino acceso. - Humectación camino interno. - Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. - La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
MP2,5	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de construcción se emitirán 1,867 ton/fase de MP2,5. Dichas emisiones se asocian a las actividades de escarpe, excavación, carga y descarga de material, tránsito vehicular, funcionamiento de motores y grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda, se especifican las acciones de control de emisiones (junto con el lugar de aplicación, el % de eficiencia, frecuencia de aplicación, forma de mantenimiento, medio verificación, etc.) que se implementarán en la fase de construcción, y en el 1.6.4 del Anexo E.1 de la Adenda, se presentan medidas de control y que corresponden a las siguientes: - Humectación camino acceso. - Humectación camino interno. - Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. - La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los



	40 (km/h) en zonas de faenas.
MPS	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda durante la fase de construcción se emitirán 12,363 ton/fase de MPS. Dichas emisiones se asocian a las actividades de escarpe, excavación, carga y descarga de material, tránsito vehicular, funcionamiento de motores y grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda, se especifican las acciones de control de emisiones (junto con el lugar de aplicación, el % de eficiencia, frecuencia de aplicación, forma de mantenimiento, medio verificación, etc.) que se implementarán en la fase de construcción, y en el punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la Adenda, se presentan medidas de control y que corresponden a las siguientes: - Humectación camino acceso. - Humectación camino interno. - Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. - La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
CO	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de construcción se emitirán 4,662 ton/fase de CO. Dichas emisiones se asocian a las actividades relacionadas con el funcionamiento de motores de vehículos y maquinaria y funcionamiento de grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de construcción.
HC	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de construcción se emitirán 1,090 ton/fase de HC. Dichas emisiones se asocian a las actividades relacionadas con el funcionamiento de maquinarias. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de construcción.
NOx	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de construcción se emitirán 12,216 ton/fase de NOx. Dichas emisiones se asocian a las actividades asociadas con el funcionamiento de motores de vehículos y maquinaria y funcionamiento de grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de construcción.
NH3	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de construcción se emitirán 0,250 ton/fase de NH3. Dichas emisiones se asocian a las actividades asociadas con el funcionamiento de motores de vehículos.



	En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de construcción.
SOx	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de construcción se emitirán 0,0491 ton/fase de SOx. Dichas emisiones se asocian a las actividades asociadas con el funcionamiento de motores de vehículos y funcionamiento de grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de construcción.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo móviles, por un periodo inferior a 6 meses, cuyas aguas servidas serán retiradas al menos 2 veces por semana por empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro. Se utilizará un sistema de fosa séptica de capacidad de 20.000 litros que contará con dren de infiltración en el sector de Instalación de Faenas. Se estima una generación de 1.688 m³/fase. Los lodos serán retirados con una frecuencia de retiro de cada 2 meses, por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria para su transporte y disposición final autorizado.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Según el análisis presentado en el Anexo E.2 “Actualización del Estudio Acústico y Vibraciones” de la Adenda, durante la fase de construcción se utilizarán distintas maquinarias generadoras de ruido, a saber: retroexcavadora, motoniveladora, minicargador, hincadora, camión mixer, camión grúa, zanjadora, placa compactadora, camión hormigonero, camión tolva y generador. Las emisiones de ruido de cada maquinaria utilizada en las distintas etapas de la fase de construcción se presentan entre las Tablas 1.4-13 hasta la Tabla 1.4-27 del Anexo E.2 de la Adenda. De acuerdo a la información proporcionada en dichas tablas, la maquinaria que emite mayores cantidades de ruido es la zanjadora con 109 dBA, asimismo, se considera el frente con mayor emisión sonora, el cual corresponde a “Conexiones eléctricas interiores en baja tensión y media tensión”, el cual presenta un nivel de potencia acústica de 114 [dB(A)]. Se considerará la medida de control que consiste en la implementación de barreras móviles sobre la maquinaria en las inmediaciones del punto R5,



	correspondiente a Estas barreras acústicas deberán fabricarse en base a las características detalladas en la ficha técnica presentada en la Tabla 1.6-1 del Anexo E.2 de la Adenda y Tabla 18 de la Adenda se presenta la ubicación de la barrera móvil.
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Según el análisis presentado en el Anexo E.2 “Actualización del Estudio Acústico y Vibraciones” de la Adenda, durante la fase de construcción se utiliza como caso más crítico las vibraciones generadas por el rodillo vibratorio la que genera un nivel típico de 94 VdB de emisión.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y asimilables a domésticos	Durante esta fase se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, corresponden principalmente a papeles, restos de comida, etc. La cantidad de residuos a generar será de 2.250 kg/mes, el cual será almacenado en un sitio transitorio, la frecuencia de retiro será 3 veces por semana, para luego ser llevados a un relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos domiciliarios.
Residuos Industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, tales como maderas, fierros, plásticos, restos de embalaje, etc. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar será de 40.873 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de residuos no peligrosos, y serán llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos industriales peligrosos que corresponderán a Envases contaminados con Hidrocarburos/pintura, adhesivos, trapos con aceite, guipes, entre otros. La cantidad de residuos peligrosos a generar será de 682 kg/mes, los cuales serán almacenados en el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.



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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	El Proyecto considera la utilización de sustancias peligrosas para esta fase, tales como: - Aceite de motor; cantidad 178 kg/mes. - Grasa lubricante; cantidad 112 kg/mes. - Lubricante aerosol (WD -40); cantidad 2 kg/mes. - Espuma sellante; cantidad 18 kg/mes. - Pegamentos; cantidad 8 kg/mes. - Pinturas; cantidad 43 kg/mes. - Diluyentes; cantidad 11 kg/mes. - Gasolina; cantidad 73 kg/mes. - Gases soldadura; cantidad 34 kg/mes. - Gas butano; cantidad 324 kg/mes. - Combustible; cantidad 12 m3/mes. En la Tabla 8 de la Adenda, se presentan las sustancias peligrosas. En el Anexo C.2 de la Adenda, se presentan las HDS de las sustancias.

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 residuos no peligrosos y patio salvataje	
Camino de acceso y caminos interiores	
Estacionamientos	
Bodega de Residuos Peligrosos	
Módulos fotovoltaicos	
Estructuras de soporte	
Conexiones internas en baja tensión	
Centros de transformación	
Conexión interna en Media Tensión (13,2 kV)	
Línea Eléctrica de Media Tensión de 13,2 kV (LMT)	
Centro de Control	
Estación Meteorológica	
Cerco perimetral	



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en Marcha	Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones se procederá a la Puesta en Marcha. La Puesta en Marcha consistirá en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.
Generación de Energía y Transmisión de Electricidad	La operación del parque solar fotovoltaico consiste en la generación de aproximadamente 28,8 GWH anuales. La corriente eléctrica generada en se eleva a una tensión de 13,2 kV.
Control, Mantenimiento del Proyecto	Se contempla el control, mantenimiento de los componentes del Proyecto y la limpieza de los paneles fotovoltaicos para asegurar su eficiencia. Estas actividades contemplan lo siguiente: - <u>Comprobación de cableado y conexiones</u>: Una vez al año se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. La inspección visual se realizará en la misma zona de cableado. En caso de falla, la mantención se realizará en el mismo lugar. - <u>Revisión general de la estructura y Centros de transformación</u>: Se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los Centros de Transformación estén en buen estado. Se realizará una inspección visual trimestralmente. - <u>Mantenimiento y limpieza de módulos fotovoltaicos</u>: Se realizarán limpiezas en seco y limpiezas con agua. Se realizarán hasta 3 limpiezas de módulos fotovoltaicos en el año. - <u>Mantenimiento de actuadores de seguimiento (trackers)</u>: Una vez al año se realizará la revisión, de los actuadores (motores y brazos hidráulicos), para verificar su funcionamiento. En caso de requerirse se limpiarán y lubricarán. - <u>Mantenimiento correctivo de la Central</u>: El mantenimiento correctivo es una respuesta a los eventos no programados que requieren un apoyo especial, como anomalías detectadas en el mantenimiento preventivo, reparaciones frente a fallas que comprometan la continuidad del servicio. - <u>Control y Mantenimiento de la LMT</u>: El trabajo de inspección y mantenimiento de la LMT es detectar tempranamente deficiencias y no conformidades con normas, especificaciones, sobre las cuales se puedan aplicar las acciones correctivas correspondientes, para cumplir con los estándares establecidos. Estos trabajos se realizarán una vez al año. Las principales actividades de inspección y mantenimiento se enfocan en el estado de los siguientes componentes: Empalmes, conductores, equipos de protecciones, control y comunicaciones y aisladores. En caso de detectarse alguna deficiencia o deterioro de dichos componentes, se procederá a su reemplazo o arreglo.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua industrial	Se requerirá para la limpieza de módulos, se estima un consumo de 32



	m ³ /por mantención (3 veces al año), será proporcionada a través de camiones aljibe por terceros autorizados
Agua potable	Se requerirá de agua sólo en los casos en que asista personal de mantenimiento (máximo 6 personas). Para estos casos se dispondrá de bidones o botellones, considerando un consumo de 20 l/día.
Energía	La energía requerida para el funcionamiento de las instalaciones de la Central será obtenida de la misma generación eléctrica producida.
Transporte	El transporte de trabajadores, insumos se utilizarán vehículos livianos. En la Tabla 1.7-2 “Transporte total del Proyecto” de la Adenda, se presentan los detalles asociados al flujo del transporte generado para esta fase.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto generará energía a través de un parque fotovoltaico con una potencia instalada de 12,5 MWp la será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de operación se emitirán 0,114 ton/fase de MP10. Dichas emisiones se asocian a las actividades de circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y gases de combustión de vehículos.
MP2,5	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de operación se emitirán 0,012 ton/fase de MP2,5. Dichas emisiones se asocian a las actividades de circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y gases de combustión de vehículos.
MPS	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de operación se emitirán 0,401 ton/fase de MPS. Dichas emisiones se asocian a las actividades de circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y gases de combustión de vehículos.
CO	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de operación se emitirán 0,007 ton/fase de CO. Dichas emisiones se asocian a gases de combustión de vehículos.



NOx	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de operación se emitirán 0,0015 ton/fase de NOx. Dichas emisiones se asocian a gases de combustión de vehículos.
NH3	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de operación se emitirán 0,150 ton/fase de NH3. Dichas emisiones se asocian a gases de combustión de vehículos.
SOx	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de operación se emitirán 0,000001 ton/fase de SOx. Dichas emisiones se asocian a gases de combustión de vehículos.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante cada campaña de mantenimiento de las instalaciones eléctricas, (limpieza de módulos fotovoltaicos 3 limpiezas de módulos al año), se considera un sistema de fosa séptica de capacidad de 20.000 litros que contara con dren de infiltración, se estima una generación de 0,9 m ³ /día. Los lodos que se generarán durante cada campaña de mantenimiento serán del tipo domiciliario, luego de haberse llevado las mantenciones del Proyecto, por empresas que cuente con las autorizaciones sanitarias para y la disposición final autorizada.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Según el análisis presentado en el Anexo E.2 “Actualización del Estudio Acústico y Vibraciones” de la Adenda, las fuentes emisoras durante la fase de operación están asociadas a los inversores. Los niveles de presión sonora (NPS) para los inversores es de 87 dBA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Dada las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, se asume que estas no generarán emisiones vibratorias de relevancia. Lo anterior, debido a que esta fase contempla únicamente el funcionamiento de una Central Solar Fotovoltaica, la cual no requerirá de actividades que puedan generar vibraciones.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos



Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y asimilables a domésticos	Durante esta fase se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, corresponden a desechos de alimentos, papeles y cartones. La cantidad de residuos a generar será de 0,3 t/año, los que serán retirados a medida que se generen en cada actividad de mantención que se realizarán tres veces al año, y luego serán llevados por una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. Se mantendrá en faenas los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos domiciliarios.
Residuos Industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, tales como cables, chatarra, papeles, envoltorios plásticos, etc. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar será de 300 kg/año. Estos serán almacenados en contenedores, para luego ser retirados por una empresa autorizada a medida que estos sean generados, y posterior a cada mantención realizada a la Central, es decir, cada cuatro (4) meses, dado que se realizarán 3 mantenciones al año durante esta fase. La empresa que realizará su retiro y transporte estará a cargo de su disposición en un lugar autorizados. Se mantendrá en faenas los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos industriales peligrosos que corresponderán a lubricantes y aceites usados, ropa contaminada, EPP en desuso, trapos y guantes contaminados provenientes de las labores de mantenimiento del Proyecto y módulos fotovoltaicos. La cantidad de residuos peligrosos a generar será de 1,2 t/año, y serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faena, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Se estima el uso de las siguientes sustancias peligrosas:	
- Aceite; cantidad 0,06 ton/mes. - Grasa lubricante; cantidad 0,04 ton/mes. - Lubricante aerosol (WD40), cantidad 0,001 ton/mes. - Pinturas y Diluyentes, cantidad 0,03 ton/mes. - Combustible, cantidad 0,25 m³/mes.	



En Tabla 8 de la Adenda, se presentan las sustancias peligrosas. En el Anexo C.2 de la Adenda se presentan las HDS de las sustancias.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faena	
Área residuos no peligrosos y patio salvataje	
Camino de acceso y caminos interiores	
Estacionamientos	
Bodega de Residuos Peligrosos	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desconexión de LMT a la Red	La desconexión se refiere específicamente a la desenergización de la Línea Eléctrica de Media Tensión a través de la desconexión del alimentador de energía eléctrica.
Instalación y Habilitación de Faenas	En términos generales, la instalación de faenas tendrá la misma ubicación y características que la indicada para la fase de construcción.
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Se realizará el desmantelamiento y retiro de las estructuras construidas que se indica a continuación: - Bodega de Residuos Peligrosos - Estacionamiento - Módulos fotovoltaicos - Estructuras de Soporte - Centros de Transformación - Conductores de la LMT - Estructuras de la LMT (Postes) - Estación Meteorológica - Centro de Control - Cerco Perimetral Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes, se retirarán los equipos, elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado.



Restauración	Dado que el Proyecto, no considera la modificación de la geoforma, las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso (Estacionamiento, Centros de Transformación y Centro de Control) y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará, además, el repoblamiento por parte de la fauna nativa.
Desmantelamiento de Instalación de Faenas	Se procederá a la desmovilización de la Instalación de Faenas siguiendo el mismo formato indicado para la fase de construcción.
Prevención de futuras emisiones	Una vez terminada la fase de cierre no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El Proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella.
Registros del cierre	Al ejecutar el cierre se realizarán los registros relativos a la información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías. Estos serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Industrial	Se requerirá de agua industrial principalmente para la actividad de humectación y otros trabajos. Se estima un consumo de 27,3 m ³ /mes, cuyo abastecimiento será con un distribuidor autorizado mediante camión aljibe.
Agua Potable	Será suministrada y transportada por camión aljibe y almacenada en estanque hasta 20 m ³ , se estima un consumo de 275,6 m ³ /mes
Agua Potable	Se requerirá para el consumo del personal, será suministrada por una empresa proveedora que cuente con la autorización Sanitaria, mediante bidones, se estima un consumo de 5,6 m ³ /mes.
Energía	Para la instalación de faena se requerirán 3 grupos electrógenos de 15 kW cada uno.
Combustible	Para los generadores y equipos a utilizar, será suministrado a través de proveedores autorizados y almacenado en la bodega de SUSPEL, la cantidad será 12 m ³ /mes.
Transporte	El transporte de trabajadores, insumos y materiales será proporcionado por empresas autorizadas. Para el caso de los insumos y materiales, maquinaria y otras necesidades que el Proyecto requiera, serán transportadas por empresas debidamente autorizadas. En la Tabla 19, "Viajes máximos mensuales ida y vuelta – Fase de construcción y cierre" de la Adenda, se presentan los detalles asociados al flujo del transporte



generado en esta fase.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase. El material de escarpe será utilizado en material de relleno para preparar el terreno donde se emplazará el proyecto.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
MP10	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de cierre se emitirán 3,816 ton/fase de MP10. Dichas emisiones se asocian a las actividades de escarpe, excavación, carga y descarga de material, tránsito vehicular, funcionamiento de motores y grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda, se especifican las acciones de control de emisiones (junto con el lugar de aplicación, el % de eficiencia, frecuencia de aplicación, forma de mantenimiento, medio verificación, etc.) que se implementarán en la fase de cierre, y en el punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la Adenda, se presentan medidas de control y que corresponden a las siguientes: - Humectación camino acceso. - Humectación camino interno. - Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. - La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
MP2,5	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de cierre se emitirán 1,481 ton/fase de MP2,5. Dichas emisiones se asocian a las actividades de escarpe, excavación, carga y descarga de material, tránsito vehicular, funcionamiento de motores y grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda, se especifican las acciones de control de emisiones (junto con el lugar de aplicación, el % de eficiencia, frecuencia de aplicación, forma de mantenimiento, medio verificación, etc.) que se implementarán en la fase de cierre, y en el punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la Adenda, se presentan medidas de control y que corresponden a las siguientes: - Humectación camino acceso. - Humectación camino interno.



	- Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. - La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
MPS	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de cierre se emitirán 11,976 ton/fase de MPS. Dichas emisiones se asocian a las actividades de escarpe, excavación, carga y descarga de material, tránsito vehicular, funcionamiento de motores y grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda, se especifican las acciones de control de emisiones (junto con el lugar de aplicación, el % de eficiencia, frecuencia de aplicación, forma de mantenimiento, medio verificación, etc.) que se implementarán en la fase de cierre, y en el punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la Adenda, se presentan medidas de control y que corresponden a las siguientes: - Humectación camino acceso. - Humectación camino interno. - Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. - La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
CO	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de cierre se emitirán 4,662 ton/fase de CO. Dichas emisiones se asocian a las actividades relacionadas con el funcionamiento de motores de vehículos y maquinaria y funcionamiento de grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de cierre.
HC	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de cierre se emitirán 1,090 ton/fase de HC. Dichas emisiones se asocian a las actividades relacionadas con el funcionamiento de maquinarias. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de cierre.
NOx	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda durante la fase de cierre se emitirán 12,216 ton/fase de NOx. Dichas emisiones se asocian a las actividades asociadas con el funcionamiento de motores de vehículos y maquinaria y funcionamiento de grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de cierre.
NH3	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de cierre se emitirán 0,250 ton/fase de NH3. Dichas emisiones se asocian a las actividades asociadas con el funcionamiento de motores de vehículos. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma,}



	se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de cierre.
SOx	Según lo informado en el Anexo E.1 de la Adenda, durante la fase de cierre se emitirán 0,0491 ton/fase de SOx. Dichas emisiones se asocian a las actividades asociadas con el funcionamiento de motores de vehículos y funcionamiento de grupos electrógenos. En la Tabla 10 de la Adenda y punto 1.6.4 del Anexo E.1 de la misma, se presentan las acciones para el control de emisiones en la fase de cierre.

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo móviles, por un periodo inferior a 6 meses, cuyas aguas servidas serán retiradas al menos 2 veces por semana por empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. Se mantendrá en faena, los medios de verificación de retiro. Se utilizará un sistema de fosa séptica de capacidad de 20.000 litros que contará con dren de infiltración en el sector de Instalación de Faenas. Se estima una generación de 1.688 m³/fase. Los lodos serán retirados con una frecuencia de retiro de cada 2 meses, por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria para su transporte y disposición final autorizado.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de cierre se consideró el mismo análisis utilizado en la fase de construcción, ya que para esta fase se considera maquinaria de similares características a la de construcción, ya sea en menor o igual cantidad. Según el análisis presentado en el Anexo E.2 “Actualización del Estudio Acústico y Vibraciones” de la Adenda, se utilizarán distintas maquinarias generadoras de ruido, a saber: retroexcavadora, motoniveladora, minicargador, hincadora, camión mixer, camión grúa, zanjadora, placa compactadora, camión hormigonero, camión tolva y generador.

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Para la fase de cierre se consideró el mismo análisis utilizado en la fase de construcción, ya que para esta fase se considera maquinaria de similares características a la de construcción, ya sea en menor o igual cantidad. Según el análisis presentado en el Anexo E.2 “Actualización del Estudio Acústico y Vibraciones” de la Adenda, se utiliza como caso más crítico



	las vibraciones generadas por el rodillo vibratorio la que genera un nivel típico de 94 VdB de emisión.
--	---

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y asimilables a domésticos	Durante esta fase se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, corresponden principalmente a papeles, restos de comida, etc. La cantidad de residuos a generar será de 2.250 kg/mes, el cual será almacenado en un sitio transitorio, la frecuencia de retiro será 3 veces por semana, para luego ser llevados a un relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud. Se mantendrá en faena, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos domiciliarios.
Residuos Industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, tales como maderas, fierros, plásticos, restos de embalaje, etc. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar será de 40.873 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de residuos no peligrosos, y serán llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faena, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos industriales peligrosos que corresponderán a Envases contaminados con Hidrocarburos/pintura, adhesivos, trapos con aceite, guipes, entre otros. La cantidad de residuos peligrosos a generar será de 682 kg/mes, los cuales serán almacenados en el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Se mantendrá en faena, los medios de verificación de retiro y disposición final de los residuos.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	El Proyecto considera la utilización de sustancias peligrosas para esta fase, tales como: - Aceite de motor; cantidad 178 kg/mes. - Grasa lubricante; cantidad 112 kg/mes. - Lubricante aerosol (WD -40); cantidad 2 kg/mes. - Espuma sellante; cantidad 18 kg/mes. - Pegamentos; cantidad 8 kg/mes. - Pinturas; cantidad 43 kg/mes. - Diluyentes; cantidad 11 kg/mes.



	- Gasolina; cantidad 73 kg/mes. - Gases soldadura; cantidad 34 kg/mes. - Gas butano; cantidad 324 kg/mes. - Combustible; cantidad 12 m3/mes. En la Tabla 8 de la Adenda, se presentan las sustancias peligrosas a utilizar en esta fase. En el Anexo C.2 de la Adenda, se presentan las HDS de las sustancias.
--	--

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	Alteración de los niveles de ruido en receptores. Durante la construcción de la línea de media tensión del Proyecto se emitirán emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	- Línea de media tensión.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.1.1. Biota

5.1.1.1. Flora

Tabla 5.1.1.11 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a especies de flora en categoría de conservación. Producto de las obras asociadas a la construcción de Línea de media tensión, se intervendrá un Matorral muy abierto de <i>Atriplex clivicola</i> y <i>Bulnesia chilensis</i> , la cual cumple con los criterios de formación xerofítica descrita en el D.S. N°68/2009.
Parte, obra o acción que lo genera	Línea de media tensión.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.1.1.2. Fauna

Tabla 5.1.1.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de hábitat de fauna de baja movilidad. Producto de las obras asociadas a la construcción y operación al interior del parque fotovoltaico y habilitación de caminos de acceso, se encontró fauna terrestre, la que presenta 3 especies de reptil de baja movilidad.



Parte, obra o acción que lo genera	- Parque fotovoltaico. - Caminos de acceso. - Línea de media tensión.
Fase en que se presenta	Fase de construcción

5.2. Patrimonio cultural

Tabla 5.2 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración a sitios con valor antropológico, arqueológico. Producto de las obras y acciones como despeje y excavación y habilitación de obras asociadas a la construcción y las acciones de desmantelamiento de la fase de cierre del parque fotovoltaico.
Parte, obra o acción que lo genera	- Parque fotovoltaico. - Caminos de acceso. - Línea de media tensión.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y cierre.

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	Alteración de los niveles de ruido en receptores.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área de influencia del Proyecto se definió como área el sector industrial de Paipote y a la localidad del mismo nombre que corresponde a una sección de la zona urbana de la ciudad de Copiapó, específicamente en el límite sureste de la cabecera comunal. Este sector dista 10 Km de la Central estando cercana a la LMT.
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	Las mayores emisiones del Proyecto se generarán en la construcción (6 meses) donde los valores anuales corresponden a 4,203 ton/fase PM10, 0,74 ton; PM2,5, 1,867 ton/fase; CO, 4,662 ton/fase; NH3, 0,250 ton/fase; NOx 12,217 ton/fase y 0,049 ton/fase SO₂, según el Anexo E.1 de la Adenda. Conforme al análisis del literal, la estimación de emisiones presentada para las actividades del Proyecto en las fases de construcción, operación y cierre, permiten definir que éstas no generan la superación de los valores establecidos en las normas



artículo 11 del Reglamento.	primarias de calidad ambiental vigentes, dado que de acuerdo a las concentraciones de MP10 y MP2,5 obtenidas a través de las modelaciones de Screen3 son menores, toda vez que las actividades serán desarrolladas de forma puntual y acotadas en espacio y tiempo. A pesar de lo anterior, el Proyecto ha propuesto una serie de acciones de control de emisiones para las fases de construcción y cierre según se han detallado en el capítulo 10 de este documento.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto generará emisiones de ruido en todas sus fases debido al desarrollo de sus actividades. Para verificar el cumplimiento de la normativa señalada, en los receptores sensibles identificados, se desarrolló un Estudio Acústico y de Vibraciones Actualizado adjunto en el Anexo E.2 de la Adenda, donde consta que se han identificado los distintos receptores (5) que podrían verse afectados por el Proyecto, todos ubicados en zona rural. De acuerdo con los resultados obtenidos para las distintas fases (construcción, operación y cierre) se cumplen con los niveles NPC máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA sin requerir medidas de control adicionales. Sin embargo, el Proponente ha propuesto una acción de control que consiste en la implementación de barrera móvil en las inmediaciones del receptor R5. Además, acciones de control en la fase de construcción según se han detallado en el capítulo 10 de este documento. Por otra parte, respecto a las vibraciones y según el análisis presentado en el Anexo E.2 “Actualización del Estudio Acústico y Vibraciones” de la Adenda, durante las fases de construcción y cierre se utilizan maquinarias que generan vibraciones, sin embargo, las proyecciones realizadas utilizando las maquinarias en los casos más críticos determinan que se cumple con la normativa de referencia FTA para los 5 receptores identificados en el sector. Por lo anterior, no se presenta un riesgo para la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En lo que se refiere al efecto sobre la salud de la población producto de las emisiones atmosféricas de material particulado y ruido, éstas han sido abordadas en los literales a) y b) anteriores. Con relación a los efectos sobre la salud de la población producto de efluentes de origen sanitario, el Proyecto contempla, para las fases de construcción y cierre, el uso de baños químicos. En relación con el manejo de efluentes por el uso de baños químicos, éstos serán operados por empresa autorizada. De igual forma, se implementará por el Proponente una fosa séptica con infiltración de dren para las tres fases (construcción, operación y cierre), además de un procedimiento sistematizado de seguimiento de los residuos de aguas servidas que salgan de las instalaciones del Proyecto.



d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos e industriales peligrosos. tal como se presenta en los numerales 4.6.5.1, 4.6.5.2, 4.7.6.1, 4.7.6.2, 4.8.4.1 y 4.8.4.2 del Capítulo 4 del presente Informe Consolidado, respectivamente. Sin embargo, no se prevé efectos adversos a la salud de la población por exposición a contaminantes en relación con su manejo e impactos sobre los recursos naturales renovables, debido a que estos residuos serán manejados y dispuestos en lugares autorizados durante las fases de construcción, operación y cierre. Para el debido manejo de los residuos, el Proponente presentó los antecedentes necesarios para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales 140 y 142 del RSEIA, los cuales se detallan en el Capítulo 9 de este documento.
---	--

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	• Alteración de hábitat de fauna de baja movilidad. • Afectación a especies de flora en categoría de conservación.
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.	Conforme al Anexo 2-4 de la DIA, el área de influencia del Proyecto está determinado por las unidades de vegetación al interior de las partes, obras y/o acciones en todas sus fases. En la campaña de terreno se registraron cinco unidades vegetacionales homogéneas correspondientes a: Matorral muy abierto de <i>Atriplex clivicola</i> y <i>Bulnesia chilensis</i>, Matorral muy abierto de <i>Atriplex clivicola</i> y <i>Tetragonia angustifolia</i>, Matorral muy abierto de <i>Nolana peruviana</i> y <i>Ephedra breana</i>, Matorral muy abierto de <i>Nolana leptophylla</i>, <i>Nolana preuviana</i> y <i>Atriplex clivicola</i>, y Matorral muy abierto de <i>Tiquilia atacamensis</i>, y <i>Cistanthe aff. longiscapa</i>, adicionalmente se registra una unidad de suelo de tipo urbano/industrial. Respecto a flora, se registraron 21 especies nativas, 11 endémica y 5 alóctonas, ninguna de ellas se encuentra en alguna categoría de conservación. Respecto a la formación descrita de “Matorral muy abierto de <i>Atriplex clivicola</i> y <i>Bulnesia chilensis</i>”, cumple con los criterios de formación xerofítica. Esta formación presenta dominancia de la especie arbustiva <i>Bulnesia chilensis</i>, la cual está descrita en el D.S. N° 68/2009 del MINAGRI, como especie autóctona. En cuanto a fauna, a partir de la campaña realizada los días 5, 6 y 7 de marzo de 2020 (mayores detalles se presentan en el Anexo 2-5 de la DIA), se da cuenta de la presencia de 17 especies, de las cuales 3 son reptiles, 11 son aves, y 3 son



	mamíferos. No se registraron especies de anfibios. Del total de taxa identificados, 15 son de origen nativo para el país, siendo 3 de ellas endémicas, mientras que una es de origen introducido. Del total de las especies registradas, 4 especies presentan alguna categoría de conservación; <i>Liolaemus atacamensis</i>, (Lagartija de Atacama) preocupación menor, <i>Liolaemus velosoi</i> (Lagartija de Veloso) casi amenazada y <i>Callopistes maculatus</i> (Iguana chilena) casi amenazada, y <i>Lycalopex griseus</i>, (Zorro Chilla), preocupación menor.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Conforme a la información de suelo presentada en el Anexo 2-3 de la DIA, para el desarrollo del Proyecto, se utilizará una superficie de 257 ha, donde se observan suelos con Unidad de suelo 1, que comprende el 84% de la superficie del área de influencia (216,12 ha) y la Unidad de suelo 2, que comprende el 16% restante (41,17 ha). La Unidad de suelo 1 presenta capacidad de uso de suelo IVs6,17. Las texturas livianas, además de la Alcalinidad son sus principales limitantes. La Unidad de suelo 2 presenta capacidad de uso de suelo VIe6,17. La erosión, las texturas livianas, además de la Alcalinidad son sus principales limitantes. La Erosión actual de la Unidad de suelo 1 es moderada, mientras que en las Unidades de suelo 2 es severa. Evidenciando en esta última, signos de erosión fluvial como cárcavas y canalículos comunes, pedestales, pérdida laminar, polvo fino en superficie de distinto color, además de pedregosidad superficial por sobre el 20%. Por otra parte, en el área de influencia del Proyecto se clasificó con riesgo de erosión medio, en donde los factores lluvia, estructura del suelo y cobertura vegetal toman importancia para evaluar dicho riesgo. Por lo anterior, los suelos presentes en el área de influencia no presentan condiciones para un uso agrícola y de sustento para la biodiversidad. Por lo anterior, el Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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	Conforme al estudio de flora en el área de emplazamiento de las obras del proyecto no se identificaron especies en categoría de conservación. Respecto a la formación xerofítica, el Proponente presentó los antecedentes para el otorgamiento del PAS 151 del RSEIA, para efectos de llevar a cabo la intervención de formaciones xerofíticas, siendo la LMT, la que en un tramo de su trazado potencialmente intervendrá un Matorral muy abierto de <i>Atriplex clivicola</i> y <i>Bulnesia chilensis</i> para su instalación. Además, el Proponente presenta la acción de control de Charlas y



conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	capacitaciones temáticas ambientales (Flora y vegetación), que se detallan en el Capítulo 10 del presente documento. En relación a fauna, se registraron cuales 4 especies se encuentran en categoría de conservación; <i>Liolaemus atacamensis</i>, (Lagartija de Atacama) preocupación menor, <i>Liolaemus velosoi</i> (Lagartija de Veloso) casi amenazada y <i>Callopistes maculatus</i> (Iguana chilena) casi amenazada, y <i>Lycalopex griseus</i>, (Zorro Chilla), preocupación menor. Al respecto el Proponente presentó acciones de control como Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles) y Charlas y capacitaciones temáticas ambientales (fauna), las que se detallan en Capítulo 10 del presente documento. Con los antecedentes anteriores, se concluye que el Proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota ni generará un impacto significativo asociado a la diversidad biológica y/o especies silvestres en categoría de conservación.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	En lo que se refiere a impactos sobre el suelo, éstas han sido abordadas en el literal a) anterior. Aire En cuanto a la magnitud y duración de los impactos sobre el aire, el Proyecto generará emisiones atmosféricas de material particulado MPS, durante todas sus fases. Sin embargo, en el área de emplazamiento del Proyecto no hay normas secundarias de calidad ambiental vigentes, en cuanto a la vegetación que pudiera verse afectada, la cual se prevé no representa un riesgo para la flora, y recursos silvoagropecuarios, teniendo en consideración que las emisiones son bajas y la fase de construcción será la que generará mayores emisiones y en un periodo acotado de 6 meses. En consecuencia, el Proyecto no genera un impacto significativo en relación a la condición actual existente para el recurso. Agua De acuerdo a la información presentada respecto del literal g) de este Artículo, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre el agua en relación a la condición actual del recurso.
d) La superación de los valores de las 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	Respecto a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos de las concentraciones de material particulado y gases de combustión, de acuerdo al análisis de las emisiones atmosféricas realizado, el cual se describió en el literal c) de este Artículo, se desprende que el Proyecto no superará los límites establecidos en las normas secundarias utilizadas. Las mayores emisiones del Proyecto se generarán en la fase de construcción (6 meses)



señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	donde los valores anuales de material particulado son bajos y de corta duración por lo que es posible concluir que el análisis de impacto asociado al material particulado sedimentable no es significativo. En consecuencia, el Proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de 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.
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.	Tal como se informa en la descripción del Proyecto de este documento, el funcionamiento de maquinarias genera emisiones de ruido en las distintas fases de este, que podrían afectar especialmente a los individuos de fauna de baja movilidad, y considerando que no se cuenta con normativa respecto de este impacto, se utilizó el criterio estimado como nivel máximo permitido por la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-01 emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero; la que establece como referencia un máximo de 85 dB. Por lo anterior, de acuerdo a la modelación presentada en el Anexo E.2 de la Adenda. Es por ello que el Proponente presentó acciones de control como Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles) la que se detallan en Capítulo 10 del presente documento. De esta forma, el proyecto no genera niveles de ruido que afecten a fauna nativa ni a sus hábitats.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto contempla la utilización de productos químicos para la fase de construcción y operación tal como se indica en el Capítulo 4 del presente documento, los que serán manejados dando pleno cumplimiento a la normativa que regula el almacenamiento de dichas sustancias. Además, se ha presentado una cuantificación, caracterización y disposición de residuos sólidos que se generarán en cada fase del Proyecto. Estos serán manejados de acuerdo con la legislación vigente, para luego ser transportados por empresas autorizadas hacia destinatarios de disposición final que cuenten con autorización para este fin. El Proyecto, contempla un conjunto de acciones ante contingencias o emergencias, que se resumen en el Capítulo 7 del presente documento. De acuerdo con lo expuesto, no se producirán efectos adversos sobre los recursos naturales como consecuencia de la utilización y/o manejo de residuos, así como cualquiera otra sustancia que puedan afectar los recursos naturales.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o	De acuerdo al Anexo H.1 de la Adenda, en el área de la Central se emplaza en la cuenca de la quebrada afluente, para la zona



explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. - g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	donde se proyecta la construcción de un badén se encuentra en la Quebrada Sin Nombre, mientras que la instalación de los postes de LMT en Quebrada Los Cóndores. Las tres cuencas tienen su sentido de escurrimiento hacia el Proyecto donde terminan por descargar en la Quebrada Los Cóndores, la cual posteriormente descarga a la Quebrada Paipote y esta última en el Río Copiapó. Respecto a los postes, el Proponente indica que se encuentran fuera de la zona de inundación para un período de retorno de 100 años. Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente presentó los antecedentes para el otorgamiento del PAS 156 del RSEIA para efecto de llevar a cabo obras en cauces naturales correspondientes a paneles solares, cableado subterráneo, cerco perimetral, obras que conforman el Parque, postes de la línea de media tensión y caminos internos y de acceso. Respecto al área de influencia del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes presentados en el Capítulo 2 de la DIA, se señala lo siguiente: - g.1. El Proyecto no considera actividades que puedan afectar cuerpos de agua subterránea. En efecto, el Proyecto no considera extraer recursos hídricos y no contempla descargar residuos industriales líquidos. - g.2. En los sitios de emplazamiento del Proyecto no existen recursos hídricos en superficie ni subsuperficiales susceptibles de fluctuaciones de nivel. - g.3. En el área de emplazamiento del Proyecto no existen vegas y/o bofedales que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. Además, el Proyecto no considera extraer recursos hídricos y no contempla obras o actividades que pudieran afectar niveles de agua. - g.4. En el área de emplazamiento del Proyecto no existen áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. Además, el Proyecto no considera extraer recursos hídricos y no contempla obras o actividades que pudieran afectar niveles de agua. - g.5. En el área de emplazamiento del Proyecto no existen glaciares. Finalmente, se concluye que el Proyecto no generará alteración significativa sobre aguas subterráneas, cuerpos o cursos de aguas, vegas y/o bofedales, zonas de humedales, estuarios y turberas, y sobre glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al área del proyecto, por lo que se descarta la aplicabilidad de este literal con ocasión del proyecto.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150777170>

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia de medio humano fue determinada a escala local, considerando a los grupos humanos que podrían tener alguna relación con el Proyecto. Así, el área de influencia se conforma por el espacio geográfico ubicado hacia el sur del Proyecto, que abarca el sector industrial de Paipote y a la localidad del mismo nombre, que corresponde a una sección de la zona urbana de la ciudad de Copiapó, específicamente en el límite sureste de la cabecera comunal. En definitiva, la localidad de Paipote es el sector habitado más cercano al área de Proyecto y cuenta con 7.431 habitantes (Censo 2017).
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de grupos humanos por las razones indicadas a continuación.
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.	La principal actividad económica en la que se desempeña la población que habita en el área de influencia del sector de Paipote, según datos del Censo 2017, es la explotación de minas y canteras (19,7% del total de población económicamente activa), seguida por el comercio al por mayor y menor (18,9%). En este sentido, el Proyecto se emplazará en un área que no tiene uso productivo y que corresponde a un sitio eriazo (Capítulo 2 de la DIA, pág. 27). En este lugar no se registraron actividades tradicionales, como agricultura, ganadería o actividad pirquinera. Respecto a la LMT, esta se encontrará en su mayoría adyacente a las rutas C-377 y 31-CH, sin interferir con las actividades circundantes a estos caminos. En la Figura 6 del Adenda, se presentan las operaciones industriales y las faenas mineras más cercanas al Proyecto. Ahí se puede apreciar que los piques mineros más cercanos se encuentran a más de 5 km de las obras y acciones del Proyecto, y que sus accesos no se relacionan con éste. Con todo lo anterior, se concluye la inexistencia de pequeños productores mineros o pirquineros en el área del Proyecto, con lo que se puede descartar cualquier tipo de afectación a este grupo humano. En relación con usos tradicionales de los recursos naturales, de acuerdo con la información presentada, existiría uso de hierbas medicinales por parte de algunos habitantes que residen en la localidad de Paipote, no obstante, estas especies serían recolectadas en sectores cordilleranos fuera del área de influencia del Proyecto, en lugares donde comunidades



	pertenecientes al pueblo Colla tienen sus rutas de pastoreo y majadas, las más cercanas ubicadas a más 80 km de distancia del Proyecto, en la Quebrada de Paipote. Por todo lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El acceso al Proyecto y todas sus obras se realiza desde la ciudad de Copiapó por la ruta 31 CH hasta el cruce Ruta 31 CH (Paipote) - Tierra Amarilla - Paso Pircas Negras, para luego tomar la ruta C-377, camino de acceso al Proyecto. Los grupos humanos del área de influencia de la localidad de Paipote tienen una dinámica de movimiento diario hacia la ciudad de Copiapó por trabajo, educación y servicios. En relación con el flujo de transporte asociado al Proyecto, el proceso de evaluación ha consignado que durante las fases de construcción y cierre (6 meses de duración cada una), el Proyecto aportará un flujo máximo diario de 102 viajes ida y vuelta, mientras que en la fase de operación (40 años), el Proyecto aportará un flujo máximo diario de 36 viajes ida y vuelta. Adicionalmente, de acuerdo con el censo de volumen de tránsito realizado por la Dirección de Vialidad, para el año 2017 se registró un valor de 1.941 vehículos en 24 horas en el punto de medición 02-058-02, ubicado en el Paso de San Francisco. De acuerdo con los datos mencionados, el Proyecto presentaría un bajo aporte al flujo de transporte, con lo que se prevé que el Proyecto no generaría obstaculizaciones o restricciones a la libre circulación y conectividad que normalmente poseen los caminos del área de influencia de medio humano, principalmente el eje vial que es la ruta 31 CH.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no significará una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que tendrá una cantidad reducida de mano de obra (en las fases de construcción y cierre contará con un promedio de 40 y un máximo de 75 trabajadores, y en la fase de operación contará con un promedio de 4 y un máximo de 6 trabajadores). Además, el Proyecto se ha comprometido a privilegiar la contratación de mano de obra local de la comuna de Copiapó. Con lo anterior se concluye que el Proyecto no alteraría el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de	Durante el proceso de evaluación ambiental se identificaron algunas celebraciones de significación para la población de



tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Paipote, destacando la Celebración de La Candelaria, principal festividad de la comuna, la que se realiza en la ciudad de Copiapó en el mes de febrero. Al interior de la zona poblada de Paipote se registraron manifestaciones tradicionales y expresiones comunitarias como la Fiesta Costumbrista, la celebración de las Fiestas Patrias, y la festividad denominada “Los 200 pies de cuecas”, actividad a cargo de una junta de vecinos local. Todas estas se desarrollan en el sector poblado de Paipote, sin relación con las rutas a utilizar por el Proyecto. Así, el Proyecto se emplaza lejano al circuito en el que se desarrollan manifestaciones tradicionales de los grupos humanos del área de influencia, por lo cual no se afectaría el arraigo territorial ni la cohesión social de la población, ni tampoco generaría afectaciones a las vías que permiten el acceso a estos sectores, con lo que se concluye que el Proyecto no impediría que dichas prácticas se realicen. Por todo lo anterior, el Proyecto no genera dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no se emplaza en tierras indígenas ni tampoco en áreas de desarrollo indígena. En el área de influencia de medio humano (Paipote), se identificó a la Asociación Multicultural Indígena Eluney. Esta agrupación realiza iniciativas orientadas al desarrollo local (postulación a becas para estudiantes) y actividades de rescate y puesta en valor de las tradiciones indígenas (artesanía, gastronomía y medicina tradicional), sin realizar actividades dependientes de recursos naturales en el área del Proyecto, ya que son una población urbana que integra al resto de la población no indígena de la comuna de Copiapó, específicamente en el sector de Paipote. Tampoco se identifican en el área del Proyecto sitios de significación cultural u otras áreas de interés para la Asociación. Además, en la localidad de Paipote habitan personas que pertenecen a comunidades indígenas, cuyos territorios y áreas de interés asociadas a actividades tradicionales se encuentran en el sector cordillerano de la comuna, fuera del área de influencia, específicamente en la zona alta de la Quebrada de Paipote, a más de 65 km de la localidad de Paipote. Estas comunidades Indígenas Collas son: Runa Urka, Pai Ote, Sol Naciente de Pastos Grandes, Pastos Grandes, Comuna de Copiapó y Sinchi Waira. Dichos territorios son utilizados en su mayor parte para desarrollar actividades tradicionales relacionadas con el pastoreo de animales (ganadería ovina), agricultura y actividades ceremoniales propias de la cosmovisión Colla y andina, todo esto en el sector de la Quebrada de Paipote, a más de 65 km de la



	localidad de Paipote, no presentando ningún tipo de relación con las obras y actividades del Proyecto. Finalmente, las partes, obras y acciones del Proyecto no tienen incidencia en el sector residencial de Paipote, donde habita la población indígena (de las organizaciones antes señaladas) y población no indígena. La obra más cercana corresponde a la línea de transmisión, distante a 3,5 km del límite urbano y residencial de Copiapó (sector Paipote). Por todo lo anterior, se concluye que la extensión, magnitud y/o duración del proyecto no afectaría a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) presentes en el área de influencia de medio humano, ni sus formas de organización social particular, descartándose así cualquier susceptibilidad de afectación a dichos GHPPI.
--	--

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	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	El Proyecto no se emplaza en tierras indígenas ni tampoco en áreas de desarrollo indígena. Aunque en el área de influencia de medio humano hay presencia de GHPPI, estos no se encuentran cercanos al Proyecto. Para más detalles, revisar tabla 6.3 del presente documento.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo con la ubicación geográfica del área del Proyecto, declarada en la DIA, este no se localiza en o próximo 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.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no se emplaza en tierras indígenas ni tampoco en áreas de desarrollo indígena. En el área de influencia de medio humano (Paipote), se identificó a la Asociación Multicultural Indígena Eluney. Esta agrupación realiza iniciativas orientadas al desarrollo local (postulación a becas para estudiantes) y actividades de rescate y puesta en valor de las tradiciones indígenas (artesanía, gastronomía y medicina tradicional), sin realizar actividades dependientes de recursos naturales en el área del Proyecto, ya que son una población urbana que integra al resto de la
--	--



	población no indígena de la comuna de Copiapó, específicamente en el sector de Paipote. Tampoco se identifican en el área del Proyecto sitios de significación cultural u otras áreas de interés para la Asociación. Además, en la localidad de Paipote habitan personas que pertenecen a comunidades indígenas, cuyos territorios y áreas de interés asociadas a actividades tradicionales se encuentran en el sector cordillerano de la comuna, fuera del área de influencia, específicamente en la zona alta de la Quebrada de Paipote, a más de 65 km de la localidad de Paipote. Estas comunidades Indígenas Collas son: Runa Urka, Pai Ote, Sol Naciente de Pastos Grandes, Pastos Grandes, Comuna de Copiapó y Sinchi Waira. Dichos territorios son utilizados en su mayor parte para desarrollar actividades tradicionales relacionadas con el pastoreo de animales (ganadería ovina), agricultura y actividades ceremoniales propias de la cosmovisión Colla y andina, todo esto en el sector de la Quebrada de Paipote, a más de 65 km de la localidad de Paipote, no presentando ningún tipo de relación con las obras y actividades del Proyecto. Finalmente, las partes, obras y acciones del Proyecto no tienen incidencia en el sector residencial de Paipote, donde habita la población indígena (de las organizaciones antes señaladas) y población no indígena. La obra más cercana corresponde a la línea de transmisión, distante a 3,5 km del límite urbano y residencial de Copiapó (sector Paipote). Por todo lo anterior, se concluye que la extensión, magnitud y/o duración del Proyecto no afectaría a los GHPPI presentes en el área de influencia de medio humano, ni sus formas de organización social particular, descartándose así cualquier susceptibilidad de afectación a dichos GHPPI.
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.	De acuerdo al proceso de evaluación del Proyecto, el área protegida más próxima al proyecto es el Bien Nacional Protegido Desierto Florido, distante 25 Km del proyecto. Conforme a lo anterior se concluye que el proyecto no es susceptible de afectar sitios prioritarios para la conservación, a Humedales Protegidos y Glaciares con valor ambiental el Proyecto dada la extensión, magnitud y duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados, no es susceptible de afectar sitios prioritarios para la conservación, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.



Existencia de valor turístico	El Proyecto se emplaza en una unidad de paisaje, que no presenta atributos naturales que la caractericen como una zona con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	En el área de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto está condicionada por la presencia principalmente de atributos abióticos, y en menor grado de atributos bióticos, cuyos atributos que otorgan valor paisajístico al área de emplazamiento del Proyecto corresponden al relieve, suelo y vegetación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Las obras del Proyecto se insertan dentro de la macrozona Norte Chico y subzona Cuencas y Valles Transversales. El paisaje de esta macrozona, a partir de supuestos, debiese estar determinado por la sucesión de contrastes entre los atributos abióticos o físicos de los componentes geológicos, geomorfológicos e hidrológicos y los atributos bióticos presentes en torno a los fondos de los valles transversales. Lo anterior condiciona que las formas del paisaje sean sinuosas, irregulares y cambiantes, por efecto del accidentado relieve que conforma una secuencia de valles transversales, longitudinales y cordones montañosos, configurando zonas homogéneas de paisaje tales la quebrada de Paipote. A partir de lo anterior, se determinó la presencia de valor paisajístico y se definieron ocho (8) puntos de observación a lo largo del trazado de la LMT y de la Central Solar Fotovoltaica, desde las principales rutas públicas existentes. En general, todos los puntos de observación presentan, al menos, un alcance parcial visual sobre las obras del Proyecto, cuyas cuencas visuales varían en forma, tamaño, posición, compacidad y tipo de vista. Las cuecas visuales, según cada punto de observación, determinaron la existencia de dos (2) unidades de paisaje, a saber: UP1 Quebrada Paipote y UP2 Depósitos Aluviales. Estas unidades de paisaje presentan diversas calidades visuales, debido a las características propias de sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos. En particular, la UP1 Quebrada Paipote presenta una calidad visual baja, condicionada por la intervención del uso del suelo a través de actividades industriales mineras y residenciales, que han modificado la morfoestructura del paisaje, condicionando que más del 50% de sus atributos presenten calidades bajas, a excepción del suelo, que, dada la singularidad de la rugosidad media, presenta una calidad alta. Por otra parte, la UP2 Depósitos Aluviales presenta una calidad visual media, condicionada por que más del 50% de sus atributos presenta dicha calidad, salvo algunos atributos biofísicos, donde la ausencia de elementos como vegetación, fauna y agua condicionan una calidad baja y la presencia de una rugosidad alta condicione una calidad alta.



	En términos de duración o magnitud no se obstruye la visibilidad de la zona, ya que las obras del Proyecto no serán dominante en relación a la escala del paisaje y no concentrarán la totalidad de la atención de los observadores, sobre la base de que las extensiones existentes de depósitos aluviales en el paisaje permiten una amplia alternativa visual para los observadores, estas logran integrarse en el paisaje, considerando las características visuales existentes y la morfología, que permite un alcance parcial sobre el área de emplazamiento de la central solar fotovoltaica, para mayor detalle se encuentra estudio de paisaje en el Anexo 2-8 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no generará una alteración significativa de los atributos del paisaje de la zona, en cuanto a que no se reconoce un impacto de magnitud de artificialidad producto de la pérdida relevante de los atributos naturales del entorno; ni tampoco se generará una pérdida de atributos biofísicos, dado que el Proyecto no contempla la pérdida ni desaparición total de los atributos existentes en el paisaje; y por último, tampoco se prevé una modificación de atributos estéticos, considerando que los cambios introducidos sobre las partes y obras del Proyecto no son de magnitud, sobre la base de que la condición basal del entorno ya se encuentra intervenida por líneas de transmisión e infraestructura vial, por lo que no se generarán grandes contrastes sobre las formas, líneas, textura y tonalidad en relación a lo ya intervenido y existente.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El valor turístico del Área de Influencia presenta una magnitud media, considerando que existe presencia de unidades de paisaje de calidad visual media-baja, presencia de dos (2) circuitos turísticos y la superposición con el destino turístico consolidado de Valle del Copiapó. El área carece de una singularidad y potencial desarrollo de actividades turísticas, ya que no existen hitos o atractivos de los circuitos y rutas turísticas existente que hacen uso de la red vial próxima al área de emplazamiento del Proyecto, por lo que el área en general carece de potencial para el desarrollo de diversas actividades turísticas. Teniendo en consideración la naturaleza de las obras del Proyecto, no se generará una alteración significativa del valor turístico del Área de Influencia, en cuanto a duración o magnitud, respecto a una limitación, menoscabo o impedimento del flujo de visitantes o turistas a dicha zona o a alguno de sus atributos.

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

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

Impacto ambiental	Alteración a sitios con valor antropológico, arqueológico.
-------------------	--



Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Conforme a los resultados relacionados al Patrimonio Cultural, actualizados en el Anexo G.1 de la Adenda, se tiene que: Arqueología: Las inspecciones arqueológicas desarrolladas en el área de estudio, registraron la presencia de 3 hallazgos de valor patrimonial que corresponden a rasgo lineal y hallazgo aislado. Conforme a los resultados relacionados al Patrimonio Cultural, actualizados en el Anexo G.2 de la Adenda, respecto a Paleontología: La inspección visual y análisis de antecedentes bibliográficos, se asignaron dos áreas de potencial paleontológico.
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.	<u>Patrimonio arqueológico</u> Se identificaron 3 hallazgos (SF-01; SF-02; SF-04) en la inspección arqueológica efectuada, las dos primeras corresponden a rasgos lineales (huella carreta y línea férrea) y la última a un hallazgo aislado (fragmentos de vidrio). Todos los elementos son de data histórica e histórica/subactual. Para el hallazgo SF-02, se implementará un monitoreo arqueológico permanente en la fase de construcción, por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Esta medida de resguardo tiene como objetivo protegerlo de un posible tránsito peatonal, animal o vehicular, además de señalizarlo para que no sea afectado por actividades asociadas a las obras del proyecto. Además, en el Capítulo 10 de este documento se detallan otras acciones, como Charlas y capacitaciones temáticas ambientales (arqueología). Sin perjuicio de lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las labores del Proyecto, se 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, paralizando las obras en el sector afectado e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto. <u>Patrimonio paleontológico</u> En la inspección visual del área de intervención del Proyecto, se registran las unidades geológicas de Depósitos Aluviales (Qal),



	Formación Nantoco (Kin) y Formación Punta Del Cobre (JKpc). De las unidades geológicas mencionadas se registraron hallazgos paleontológicos correspondientes a moldes internos de ammonites en los Depósitos Aluviales, los cuales se encontraban en clastos y bloques de calizas, provenientes de la Formación Nantoco. El área del Proyecto correspondiente al camino de acceso a construir y el sector de la Central, se clasificó con un potencial paleontológico fosilífero (medio a alto), mientras que, el área conformada por sedimentos antrópicos es clasificada con un potencial paleontológico susceptible (bajo a medio), debido a que la unidad geológica situada bajo el relleno antrópico, posee características litológicas sedimentarias, por lo que no es posible descartar en su totalidad la existencia de fósiles bajo la superficie. En el tramo de la LMT también se expone la Formación Punta Del Cobre (JKpc), la cual, en base a los registros bibliográficos de hallazgos fósiles, se determinó un potencial paleontológico Fosilífero (medio a alto). Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente presentó los antecedentes para el otorgamiento del PAS 132 del RSEIA, para para realizar excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. Asimismo, el Proponente considera la implementación de acciones preventivas correspondientes a charlas de inducción al patrimonio paleontológico, para mayor detalle se presentan en el Capítulo 10 del presente documento.
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.	De acuerdo al análisis desarrollado anteriormente, el Proyecto no modificará ni deteriorará ninguna forma de construcción, lugar o sitio que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural. En relación a construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural indígena, de acuerdo al análisis desarrollado en el Tabla 6.3 del presente documento, no se prevé una afectación sobre esta componente.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo al análisis realizado en las Tablas 6.3 y 6.4 del presente documento, es posible señalar que el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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



7.1.1. Riesgo o contingencia Sismos

Tabla 7.1.1 7.1.1 Riesgo o contingencia Sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción y Cierre: - 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 Titular. - 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. - Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la Central y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando. <u>Fase de Operación:</u> Dado que en esta fase no habrá personal de manera habitual, y solo será personal de mantención externo, el Proponente exigirá en el contrato que al personal que asista a la Central, se le capacite en temas de acciones o medidas en caso de sismos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	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 Central, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Encargado de Prevención de Riesgos se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.2. Riesgo o contingencia Climatológicos

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia Climatológicos	
Riesgo o contingencia	Lluvias, vientos huracanados, granizadas, tormentas o rayos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrán equipos de radio y/o telefonía, con el objeto de mantener en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. - Se realizarán charlas informativas respecto a los mecanismos de respuesta frente a un evento de aluvión, tormentas, vientos huracanados, etc. - Se mantendrán señaladas las rutas de emergencias o salidas hacia las zonas de seguridad. - En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente



	en la Central y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante la emergencia: - Ante el evento de fuertes lluvias que pueden generar deslizamientos de tierras y/o caídas de rocas, el Jefe de Emergencias se asegurará que el personal y el equipo sean trasladados hacia las zonas seguras previamente señaladas y se limitarán los accesos por las rutas afectadas. - De ser necesario se realizará la llamada de alerta de evacuación. - Se monitoreará el avance del frente climático. Si la lluvia es persistente y su intensidad hace riesgosa una operación normal, se determinará la paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos y maquinarias. - Mantenga resguardada a personal en lugar seguro como sala de reuniones o sala de control, si no es posible llegar a estas instalaciones, resguárdese en las naves teniendo la precaución de alejarse de posible fuente de peligro y equipos energizados. - No acuda a los puntos de encuentro de emergencia que se encuentren a campo abierto y que no ofrezcan el resguardo necesario. - Dentro de lo posible no conduzca vehículos motorizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Encargado de Prevención de Riesgos se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.3. Riesgo o contingencia sistemas de almacenamiento de residuos

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia sistemas de almacenamiento de residuos	
Riesgo o contingencia	sistemas de almacenamiento de residuos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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, estos se describen en Tabla 2.4-3 del Anexo D de la Adenda. Para los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, y residuos peligrosos, se detallan las acciones en



	Tabla 2.4-3 del Anexo D de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	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	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, y residuos peligrosos, se detallan las acciones de emergencia en Tabla 2.4-3 del Anexo D de la Adenda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. - El Encargado de Prevención de Riesgos se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.4. Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones de contingencias para fase de Construcción y Cierre, y para fase de operación se detallan en la Tabla 2.4-4 del Anexo D de la Adenda. <u>Transmisión de la alarma:</u> El Proyecto contará con un Sistema de Videovigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral. Un módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Central, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas. <u>Medidas de prevención Reducción del riesgo de ocurrencia:</u> 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 a los números de emergencias 132 de Bomberos de Chile. b) Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar



	retiro diario de los residuos vegetales en sector, en el caso de corresponder, prohibir la acumulación de los mismos, 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 realizados por 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	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones de emergencia para fase de construcción, operación y cierre se detallan en la Tabla 2.4-4 del Anexo D de la Adenda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. - El Encargado de Prevención de Riesgos se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitaciones, simulacros, EPP, recursos, etc. Como medio para informar a los organismos correspondientes, posterior a ocurrida la emergencia, en caso de que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.5. Riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos	
Riesgo o contingencia	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	Fase de construcción, y cierre: - Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados conforme a la normativa vigente, ya sea por la empresa proveedora del servicio o bien por la empresa 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, Región de Atacama, por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en la Central, 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. Fase de Operación: 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 la Central. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, procediendo su retiro. Este 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, Región de Atacama, por lo que no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en la Central, 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.
Forma de control y seguimiento	Fase de Operación: Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos, realizados por el personal externo, 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 la Central (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante Fase de Operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, operación y cierre: 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 temporalmente en la bodega de RESPEL, hasta su retiro, transporte y disposición final, mediante empresas autorizadas.
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	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.



descripción detallada	
-----------------------	--

7.1.6. Riesgo o contingencia Atropello de fauna terrestre

Tabla 7.1.6 Situación de riesgo o contingencia Atropello de fauna terrestre	
Riesgo o contingencia	Atropello de fauna terrestre
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción, operación y cierre: Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto, que permitan una oportuna reacción por parte del conductor en caso de avistar algún ejemplar de fauna terrestre. - En caso de avistamiento de animales en los caminos internos o cercanos a ellos, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento. - Se instalarán señales verticales de tipo caminera con límite de velocidad en caminos interiores. - El personal estará autorizado para transitar solo por los sectores habilitados del Proyecto. - Capacitación mensual al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. Se indicará sobre la potencial presencia de fauna silvestre en el área del Proyecto, la prohibición de alimentación de ésta, las acciones de prevención que se deben implementar para prevenir el atropello de fauna y sobre qué hacer en caso de atropello.
Forma de control y seguimiento	Fases de construcción, operación y cierre: - Registro de las actividades de capacitación a todo el personal. - Instalación de señalética con límites de velocidad de circulación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda, respuesta a la pregunta 33 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fases de construcción, operación y cierre: - El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia. - Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. - Si el animal puede moverse sin problemas no se deberá tener mayor interacción con el o los ejemplares.



	- Si el animal no puede movilizarse con normalidad (pérdida de orientación) o presenta heridas evidentes se debe dar aviso al coordinador de la emergencia, el cual iniciará las labores de rescate por parte de profesionales capacitados. En el caso de requerir rescate del animal, este será inmediatamente llevado a un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. - En caso de enviar fauna afectada a un Centro de Rescate y/o Rehabilitación, el Proponente se hará cargo de todos los gastos que implica el rescate, recuperación y liberación del ejemplar. - Se mantendrán los respectivos registros para futuras fiscalizaciones. Finalmente, el Proponente será quien se hará responsable de todo lo que conlleve el tratamiento y captura de la fauna, que a consecuencia de las obras del Proyecto pueda generar algún incidente sobre esta, tal sea el caso, por ejemplo, de un atropello u otro incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía y Oportunidad: Se enviará el informe realizado ante la ocurrencia de incidente por atropello de fauna terrestre al Servicio Agrícola y Ganadero y a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda, respuesta a la pregunta 33 de la Adenda.

7.1.7. Riesgo o contingencia Colisión y/o electrocución de aves

Tabla 7.1.7 Situación de riesgo o contingencia Colisión y/o electrocución de aves	
Riesgo o contingencia	Colisión y/o electrocución de aves
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fases de construcción y operación: se incorpora la acción de prevención para todas las especies de avifauna con riesgo de colisión y/o electrocución. - Capacitación mensual al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. Se indicará sobre la potencial presencia de fauna silvestre en el área del Proyecto, en específico de aves, la prohibición de alimentación de éstas, las acciones de prevención que se deben implementar para prevenir la colisión y/o electrocución y sobre qué hacer en caso de esta contingencia.
Forma de control y seguimiento	Fases de construcción y operación: - Registro de las actividades de capacitación a todo el personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda, respuesta a respuesta 33 de la



descripción detallada	Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un evento potencial de colisión y/o electrocución, se considera lo siguiente: - En caso de que personal del Proyecto presencie una colisión o electrocución de avifauna en alguna de las estructuras o líneas eléctricas, o bien aviste un espécimen que se encuentre herido o muerto a causa de colisión o electrocución, deberá informar inmediatamente al encargado de medio ambiente o de emergencias. - Si el ave puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, medidas existentes en la zona). - En el caso que el ave se encuentre herido, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición. - Si el ave ha muerto, se enviará un reporte al encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). - Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. - El Proponente gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Vía: se generará un reporte de lo sucedido. Oportunidad: posterior a atendida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda, respuesta a la pregunta 33 de la Adenda.

7.1.8. Riesgo o contingencia Hallazgos de valor cultural paleontológico / arqueológico

Tabla 7.1.8 Situación de riesgo o contingencia Hallazgos de valor cultural paleontológico / arqueológico	
Riesgo o contingencia	Hallazgos de valor cultural paleontológico / arqueológico
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación al personal previo a las obras sobre aspectos relativos a: - Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo, firmada por todos los participantes. Se realizarán charlas de inducción paleontológicas a todo el personal del Proyecto, que incluyen la difusión del protocolo a seguir ante hallazgos paleontológicos. Las charlas de inducción en paleontología se realizarán previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore profesional, las cuales serán supervisadas por un paleontólogo cuyo perfil



	profesional cumplirá con el aprobado por el CMN para estos fines. - Se realizarán charlas de inducción arqueológicas, las que serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todo el personal de obra relativos a los hallazgos culturales paleontológicos y/o arqueológicos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el momento de encontrar un hallazgo no previsto, se dará la orden de paralizar los trabajos en esa área y se procederá a informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo autorice los procedimientos a seguir
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Elaboración de informe que dé cuenta de las acciones a seguir posterior a la información al CMN, y su correspondiente seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.9. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.9 Situación de riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, transporte de sustancias (fase operación)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción, operación (solo en transporte de sustancias) y cierre: - Revisión periódica de las instalaciones. - En caso de identificación de fugas, localice el origen del derrame o fuga y tome las siguientes acciones: o * Recorra a la hoja de seguridad de productos químicos. * Identifique los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores. * Anotar todo lo observado para comunicarlo a la sala de control quien comunicara al jefe de brigada. * Intente detener el derrame o fuga sin exponer su integridad física, solúcelo a nivel de origen y detenga el derrame de



	líquido con materiales adsorbentes, si lo va a utilizar en esta etapa utilice los elementos de protección personal. * Evite el contacto directo con los productos químicos. * Evitar que las sustancias derramadas lleguen al cauce.
Forma de control y seguimiento	Registro de eventos de contingencia sucedidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda, respuesta a la pregunta 33 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, operación (solo en transporte de sustancias) y cierre: - Alertar a sus compañeros sobre el derrame o fugas para que no se acerquen. - Ventilar el área - Delimitar el área contaminada. - Rodear con materiales que adsorben como arena. - Apagar todos los equipos o fuentes de ignición. - Disponer de equipos de amago de incendio. - Controlar y contenga el derrame. - Antes de comenzar con el control y contención del derrame o fuga deben colocarse los elementos de protección personal adecuados tales como, ropa adecuada impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria. - Adoptar procedimiento de derrame de sustancias peligrosas. - Localizar el origen del derrame o fuga, o controlar dentro de lo posible a ese punto. - Contención con barreras o materiales absorbentes. - Si es posible realizar barrera con tierra y zanjas. - Evitar contaminar el medio ambiente. - Evitar que la contaminación llegue a cauces o caudales. - Limpiar la zona contaminada. - Adsorber o neutralizar. - Lavar la zona contaminada con presión de agua (salvo que esté contraindicado). - Señalizar los receptáculos donde se van a depositar los residuos. - Todos los productos recogidos deben tratarse como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Fase de construcción, operación (solo en transporte de sustancias) y cierre: Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo D Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda, respuesta a la pregunta 33 de la Adenda.



8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Ley General de Urbanismo y Construcción

Tabla 8.1.1. D.F.L N° 458 de 1975	
Componente/materia:	Planificación Territorial.
Norma	D.F.L N° 458 de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a todas las partes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto presenta el permiso establecido en el Artículo 160 del Reglamento del SEIA, para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. Luego de la obtención de la RCA el Proponente realizará la solicitud del Informe Favorable para la Construcción (IFC) de manera sectorial ante la Autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contar con los permisos previos respectivos emanados de la DOM. - Tramitar post RCA favorable, el IFC ante la SEREMI de Agricultura.
Forma de control y seguimiento	Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. Autorización sectorial que aprueba el Informe Favorable para la Construcción.

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

Aire

8.2.1 Decreto Supremo N° 144 de 1961

Tabla 8.2.1. Decreto Supremo N° 144 de 1961	
Componente/materia:	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Norma	Decreto Supremo N° 144 de 1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, 2 de mayo de 1961, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción,	Actividades generadoras de emisiones atmosféricas como tránsito de camiones,



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	maquinaria, etc.
Forma de cumplimiento	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de las fases de construcción y cierre del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Proponente a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. En cuanto a las medidas tendientes a minimizar la emisión de material particulado, se considera durante la fase de construcción y fase de cierre, la humectación del camino de acceso y del sector de huellas existentes, 2 veces al día, lo cual considera un porcentaje de abatimiento del 75% de las emisiones. Otras medidas a implementar durante la ejecución del Proyecto son: • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados; • Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día; • El transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos internos y públicos; • La prohibición de quemar restos vegetales u otros materiales combustibles; • El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Instalar, aplicar o ejecutar las medidas señaladas, en la forma propuesta.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas • Programa de mantenimiento de maquinaria. • Registro de actividades de humectación de caminos. • Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas.

8.2.2 Decreto Supremo N° 54/1994

Tabla. 8.2.2 Decreto Supremo N° 54/1994	
Componente/materia:	Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos.
Norma	Decreto Supremo N° 54 de 1994, Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos, 08 de marzo de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se requerirá el uso de vehículos motorizados medianos para el transporte.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Proponente a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. Otras medidas a implementar durante la ejecución del Proyecto son: • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados; • Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día;



	• El transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos internos y públicos; • La prohibición de quemar restos vegetales u otros materiales combustibles; El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas. • Programa de mantenimiento de maquinaria. Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad en la instalación de faena.

8.2.3 Decreto Supremo N° 55/1994

Tabla. 8.2.3 Decreto Supremo N° 55/1994	
Componente/materia:	Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica
Norma	Decreto Supremo N° 55 de 1994, Establece Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica, 08 de marzo de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre del Proyecto, por la utilización de vehículos pesados para preparación del terreno, movimientos de tierra, construcción de fundaciones, desmantelamiento, entre otras actividades; se producirán emanaciones de gases generados por la combustión interna de estos.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión para todos los vehículos motorizados asociados a cada fase del Proyecto, lo cual se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día y gases de vehículos que transporten materiales y personas.
Forma de control y seguimiento	Durante todas las fases del Proyecto, se verificará el registro de las revisiones técnicas y de gases de los vehículos al día, los que se mantendrán disponibles en faena.

8.2.4 Decreto Supremo N° 4/1994

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N° 4/1994	
Componente/materia:	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados.
Norma	Decreto Supremo N° 4 de 1994, modificado por D.S. N°58/2004 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, 29 de enero de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción, operación y cierre.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre se producirán emanaciones de gases generados por la combustión interna de los motores de los vehículos motorizados pesados utilizados tanto para el transporte del personal como de materiales e insumos. Para la fase de operación, también se generarán emanaciones de gases producto de la utilización de vehículos motorizados para el transporte de personal.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Proponente a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. Otras medidas a implementar durante la ejecución del Proyecto son: • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados; • Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día; • El transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos internos y públicos; • La prohibición de quemar restos vegetales u otros materiales combustibles; • El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas • Programa de mantenimiento de maquinaria. • Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad en la faena del Proyecto.

8.2.5 Decreto Supremo N° 279/1983

Tabla. 8.2.5 Decreto Supremo N° 279/1983	
Componente/materia:	Establece las condiciones para el transporte de cargas.
Norma	Decreto Supremo N° 279 de 1983, “Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna, 17 de diciembre 1983, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tanto para la fase de construcción como de cierre, se producirán emanaciones de gases generados por la combustión interna de los motores de los vehículos motorizados utilizados tanto para el transporte del personal, materiales e insumos. Para la fase de operación, también se generarán emanaciones de gases producto de la utilización de vehículos durante la realización de mantenciones, traslado de personal.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Proponente a las empresas contratistas



	mediante cláusulas contractuales. Otras medidas a implementar durante la ejecución del Proyecto son: • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados; • Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día; • El transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos internos y públicos; • La prohibición de quemar restos vegetales u otros materiales combustibles; • El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas - Programa de mantenimiento de maquinaria. - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad en la faena del Proyecto.

8.2.6 Decreto Supremo N° 211/1991

Tabla. 8.2.6 Decreto Supremo N° 211/1991	
Componente/materia:	Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Norma	Decreto Supremo N° 211 de 1991, que establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos que indica, 18 de octubre de 1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera transporte del personal.
Forma de cumplimiento	Los vehículos contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Proponente a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. Otras medidas a implementar durante la ejecución del Proyecto son: • Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día; • El transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos internos y públicos; • La prohibición de quemar restos vegetales u otros materiales combustibles; • El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad en la faena del Proyecto.



8.2.7 Decreto Supremo N° 1/2013

Tabla. 8.2.7 Decreto Supremo N° 1/2013	
Componente/materia:	Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
Norma	Decreto N° 1/2013, Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC, 02 de enero de 2013, Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones atmosféricas por sus distintas actividades y contempla la generación de residuos, los cuales serán almacenados temporalmente en una bodega de almacenamiento de residuos, hasta su retiro por empresas autorizadas hacia sitios de disposición final autorizados, además se generarán emisiones por las diferentes actividades que se realizarán en el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se realizarán los reportes de emisiones y residuos a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC ante la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, del reporte de los establecimientos emisores o generadores. Además, el Proponente entregará la información referida a las emisiones y residuos a través del Sistema de Ventanilla única y Registro de emisiones de Contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de los registros de reportes de emisiones y residuos, a través de la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de las declaraciones de emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes realizadas. Se mantendrá disponible en faena.

Ruido

8.2.8 Decreto Supremo N° 38 de 2011

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N° 38 de 2011	
Componente/materia:	Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas.
Norma	Decreto Supremo N° 38 de 2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 11 de noviembre de 2011, Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades generadoras de emisiones acústicas (grupo electrógeno, subestación, maquinaria, etc.).
Forma de cumplimiento	Para todas las fases, el Proyecto dará cumplimiento a los límites de emisión de ruido establecidos en el presente Decreto, tal como se acredita en el Anexo



	Nº E.2 “Actualización del Estudio Acústico y Vibraciones Actualizado” de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde a los resultados de la modelación del nivel de presión sonora asociado a la fase de construcción, operación y cierre, donde se verifica el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Anexo E.2 de la Adenda que contiene los resultados del Estudio de Ruido.

Vialidad y Transporte

8.2.9 Decreto Supremo Nº 75/1987

Tabla. 8.2.9 Decreto Supremo Nº 75/1987	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Fuerza de Ley Nº 75/1987, Establece la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Proponente a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. Otras medidas a implementar durante la ejecución del Proyecto son: • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados; • Los vehículos contarán con las revisiones técnicas al día; • El transporte de materiales en camiones con carga cubierta, en caminos internos y públicos; • La prohibición de quemar restos vegetales u otros materiales combustibles; El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 40 (km/h) en zonas de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de camiones que transporten material, indicando día, patente y registro fotográfico aleatorio. - Registro de las mantenciones y revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de Revisiones Técnicas vigentes, programa de mantenciones de maquinaria, camiones de transporten material, registro fotográfico, cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas, accesibles en oficina de la faena.

Residuos domésticos e industriales sólidos no peligrosos y Efluentes líquidos



8.2.10 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967

Tabla. 8.2.10 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967

Componente/materia:	Residuos domésticos, industriales sólidos no peligrosos y Efluentes líquidos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, Código Sanitario, 31 de enero de 1968, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 594 de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, 29 de abril de 2000, Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con bodegas de almacenamiento para los residuos domésticos, sólidos no peligrosos y peligrosos. Respecto a los efluentes líquidos en fase de construcción, operación y cierre contará con un sistema de fase séptica con infiltración, y para la fase de construcción y cierre se contempla el uso de baños químicos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Los Residuos de tipo domésticos a generar por el Proyecto, serán 2.250 kg/mes, los que serán almacenado en un sitio transitorio, la frecuencia de retiro será 3 veces por semana, para luego ser llevados a un relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud, Región de Atacama. En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, el Proyecto generará 40.873 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de residuos no peligrosos y serán llevados disposición final autorizado. Respecto de los Residuos Industriales Peligrosos: el Proyecto generará 682 kg/mes, los serán almacenados en el sitio de almacenamiento en el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se considera baños químicos. La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes y llevados a disposición final por una empresa sanitaria autorizada. Además, se utilizará un sistema de fosa séptica que contará con dren de infiltración en el sector de Instalación de Faenas. Los lodos serán retirados una vez al término de la fase de construcción, sin embargo, como medida de prevención, este se realizará con una frecuencia de retiro de cada 2 meses, por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria para su transporte y disposición final autorizado. <u>Fase de Operación:</u> Los Residuos Domésticos a generar por el Proyecto serán 0,3 t/año, los que serán retirados a medida que se generen en de cada actividad de mantención que se realizarán tres veces al año, y luego serán llevados por una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. Respecto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos a generar por el proyecto será 300 kg/año, serán almacenados en contenedores, para luego



	ser retirados por una empresa autorizada a medida que estos sean generados, y posterior a cada mantención realizada a la Central, es decir, cada cuatro (4) meses, dado que se realizarán 3 mantenciones al año durante esta fase, para luego ser llevados a disposición final autorizado. Los Residuos Peligrosos a generar serán de 1,2 t/año, los cuales serán almacenados temporal en la bodega de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Durante cada campaña de mantenimiento de las instalaciones eléctricas, limpieza de módulos fotovoltaicos (3 limpiezas de módulos al año), se considera un sistema de fosa séptica que contara con dren de infiltración, se estima una generación de 0,9 m3/día. Los lodos que se generarán son del tipo domiciliario y la limpieza se realizará 3 veces al año, luego de haberse llevado las mantenciones del Proyecto, por empresas que cuente con las autorizaciones sanitarias para y la disposición final autorizada. <u>Fase de Cierre:</u> Los Residuos de tipo domésticos a generar por el Proyecto, serán 2.250 kg/mes, los que serán almacenado en un sitio transitorio, la frecuencia de retiro será 3 veces por semana, para luego ser llevados a un relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud, Región de Atacama. En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, el Proyecto generará 40.873 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de residuos no peligrosos y serán llevados disposición final autorizado. Respecto de los Residuos Industriales Peligrosos: el Proyecto generará 682 kg/mes, los serán almacenados en el sitio de almacenamiento en el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se considera baños químicos. La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes y llevados a disposición final por una empresa sanitaria autorizada. Además, se utilizará un sistema de fosa séptica que contará con dren de infiltración en el sector de Instalación de Faenas. Los lodos serán retirados una vez al término de la fase de cierre, sin embargo, como medida de prevención, este se realizará con una frecuencia de retiro de cada 2 meses, por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria para su transporte y disposición final autorizado. Por lo anterior, durante el proceso de evaluación se presentaron para la fase de construcción, operación y cierre los requisitos técnicos y formales para la obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran



	autorizados. • Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. • Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio. • Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA. • Aprobaciones de proyecto y autorizaciones sanitarias a que se refieren los Artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67 Código Sanitario.
Forma de control y seguimiento	• Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. • Autorización sanitaria del transportista autorizado, y lo indicado anteriormente todos disponibles en faena.

8.2.11 Decreto Supremo N° 594 de 1999

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N° 594 de 1999	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	Decreto Supremo N° 594 de 1999, Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, 15 de septiembre de 1999, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con bodegas de almacenamiento para los residuos domésticos, sólidos no peligrosos y peligrosos. Respecto a los efluentes líquidos en fase de construcción, operación y cierre contará con un sistema de fase séptica con infiltración, y para la fase de construcción y cierre se contempla el uso de baños químicos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Los Residuos de tipo domésticos a generar por el proyecto, serán 2.250 kg/mes, los que serán almacenado en un sitio transitorio, la frecuencia de retiro será 3 veces por semana, para luego ser llevados a un relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud. En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, el proyecto generará 40.873 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de residuos no peligrosos y serán llevados disposición final autorizado. Respecto de los Residuos Industriales Peligrosos: el proyecto generará 682 kg/mes, los serán almacenados en el sitio de almacenamiento en el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. Efluentes líquidos: Se considera baños químicos. La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes y llevados a disposición final por una empresa sanitaria autorizada. Además, se



utilizará un sistema de fosa séptica que contará con dren de infiltración en el sector de Instalación de Faenas. Los lodos serán retirados una vez al término de la fase de construcción, sin embargo, como medida de prevención, este se realizará con una frecuencia de retiro de cada 2 meses, por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria para su transporte y disposición final autorizado.

Fase de Operación:

Los Residuos Domésticos a generar por el proyecto serán 0,3 t/año, los que serán retirados a medida que se generen en de cada actividad de mantención que se realizarán tres veces al año, y luego serán llevados por una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado.

Respecto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos a generar por el proyecto será 300 kg/año, serán almacenados en contenedores, para luego ser retirados por una empresa autorizada a medida que estos sean generados, y posterior a cada mantención realizada a la Central, es decir, cada cuatro (4) meses, dado que se realizarán 3 mantenciones al año durante esta fase, para luego ser llevados a disposición final autorizado.

Los Residuos Peligrosos a generar serán de 1,2 t/año, los cuales serán almacenados temporal en la bodega de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado.

Efluentes líquidos: Durante cada campaña de mantenimiento de las instalaciones eléctricas, limpieza de módulos fotovoltaicos (3 limpiezas de módulos al año), se considera un sistema de fosa séptica que contara con dren de infiltración, se estima una generación de 0,9 m3/día. Los lodos que se generarán son del tipo domiciliario y la limpieza se realizará 3 veces al año, luego de haberse llevado las mantenciones del Proyecto, por empresas que cuente con las autorizaciones sanitarias para y la disposición final autorizada.

Fase de Cierre:

Los Residuos de tipo domésticos a generar por el proyecto, serán 2.250 kg/mes, los que serán almacenado en un sitio transitorio, la frecuencia de retiro será 3 veces por semana, para luego ser llevados a un relleno sanitario autorizado por SEREMI de Salud.

En cuanto a los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, el proyecto generará 40.873 kg/mes, los que serán almacenados en una bodega de residuos no peligrosos y serán llevados disposición final autorizado.

Respecto de los Residuos Industriales Peligrosos: el proyecto generará 682 kg/mes, los serán almacenados en el sitio de almacenamiento en el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado.

Efluentes líquidos: Se considera baños químicos. La mantención y limpieza se realizará por una empresa autorizada que cuente con los permisos vigentes y llevados a disposición final por una empresa sanitaria autorizada. Además, se



	utilizará un sistema de fosa séptica que contará con dren de infiltración en el sector de Instalación de Faenas. Los lodos serán retirados una vez al término de la fase de construcción, sin embargo, como medida de prevención, este se realizará con una frecuencia de retiro de cada 2 meses, por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria para su transporte y disposición final autorizado. Por lo anterior, durante el proceso de evaluación se presentaron para la fase de construcción, operación y cierre los requisitos técnicos y formales para la obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran autorizados. • Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. • Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio. • Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 138, 140 y 142 del RSEIA. Aprobaciones de proyecto y autorizaciones sanitarias a que se refieren los Artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67 Código Sanitario.
Forma de control y seguimiento	• Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Autorización sanitaria del transportista autorizado, y lo indicado anteriormente todos disponibles en faena.

Residuos Industriales Peligrosos

8.2.12 Decreto Supremo N° 148 de 2003

Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N° 148 de 2003	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N° 148 de 2003, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, 12 de junio de 2003, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se generan residuos peligrosos los que serán manejados y llevados a una bodega de almacenamiento temporal.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> Los residuos industriales peligrosos serán almacenados en temporal en la bodega de residuos peligrosos, que estará dentro de la zona de la instalación de faena con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. <u>Fase de Operación:</u> Los Residuos Peligrosos serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas, para luego ser llevados a disposición final



	autorizado. <u>Fase de Cierre:</u> Los Residuos Peligrosos serán almacenados temporal en la bodega de residuos peligrosos, con una frecuencia de retiro menor a 6 meses, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada y llevados a disposición final autorizado. La bodega se construirá de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148 que regula el manejo de los residuos peligrosos, además, los residuos estarán etiquetados de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 2.190 Of 93.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. - Autorización para el almacenaje de residuos peligrosos. - Registros de declaración en SIDREP. Aprobación del PAS del artículo 142. - Obtención de Autorización Sanitaria de funcionamiento de la bodega de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos peligrosos. Registro de lugar de disposición final. Registro en el RETC al día e histórico; disponibles en faena. Verificación de que se cuente con Registro de declaración y retiro de residuos en SIDREP.

Sustancias peligrosas

8.2.13 Decreto Supremo N° 43/2015

Tabla. 8.2.13 Decreto Supremo N° 43/2015	
Componente/materia:	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N° 43 de 2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, 27 de julio de 2015, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, tales como aceites, lubricantes, diluyentes, entre otros.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con los aspectos de almacenaje y manipulación de insumos peligrosos, establecidos en el presente Reglamento, a saber: Los pisos de los sectores de almacenaje serán de material resistente, impermeable y no poroso, de tal manera que facilitan una limpieza oportuna y completa. Los sectores de almacenaje estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalación de bodega de SUSPEL • Mantener productos químicos, debidamente rotulados en bodega común



	autorizada sectorialmente previo a su utilización.
Forma de control y seguimiento	• Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. • Autorización Sanitaria para el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas en el caso de ser procedente debido a la cantidad de sustancias peligrosas a almacenar.

8.2.14 Decreto Supremo N° 594 de 1999

Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N° 594 de 1999	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	Decreto Supremo N° 594 de 1999, Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, 15 de septiembre de 1999, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenaje de insumos con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con los aspectos de almacenaje y manipulación de insumos peligrosos, establecidos en el presente Reglamento, a saber: Los pisos de los sectores de almacenaje serán de material resistente, impermeable y no poroso, de tal manera que facilitan una limpieza oportuna y completa. Los sectores de almacenaje estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalación de bodega de SUSPEL • Mantener productos químicos, debidamente rotulados en bodega común autorizada sectorialmente previo a su utilización.
Forma de control y seguimiento	• Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. • Autorización Sanitaria para el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas en el caso de ser procedente debido a la cantidad de sustancias peligrosas a almacenar.

Contaminación lumínica

8.2.15 Decreto Supremo N° 43 de 2012

Tabla 8.2.15 Decreto Supremo N° 43 de 2012	
Componente/materia:	Contaminación Lumínica.
Norma	Decreto Supremo N° 43 de 2012, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 17 de diciembre de 2012, Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para las iluminarias del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La luminaria exterior que se instale para el Proyecto cumplirá con los límites de emisión establecidos por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado emitido por el instalador de la luminaria exterior y/o ficha técnica de la luminaria exterior.
Forma de control y seguimiento	Certificado y/o ficha técnica de la luminaria exterior disponible en faena para fiscalización.

Combustibles

8.2.16 Decreto Supremo N° 160/2008

Tabla 8.2.16 Decreto Supremo N° 160/2008	
Componente/materia:	Combustible.
Norma	Decreto Supremo N° 160/2008, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Abastecimiento de combustible para todos los vehículos, equipos o maquinarias utilizados en las Fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	El abastecimiento de combustibles se realizará de acuerdo a los procedimientos que son indicados en la Hoja de Seguridad de cada tipo de combustible líquido, además de contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos correspondientes aprobado por la autoridad sectorial. El transporte de combustible será realizado por empresas contratistas, exigiéndole el cumplimiento de la presente normativa y con las condiciones de seguridad para evitar riesgos derivados del transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro del fiel cumplimiento del Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas, además se mantendrá registro de los respectivos certificados de las instalaciones de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de las instalaciones de combustibles líquido del proyecto y del transporte de este.

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

8.3.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122

Tabla 8.3.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 de 1981	
Componente/materia:	Cursos de agua
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 de 1981, Fija el texto del Código de Aguas, de 1981, 13 de agosto de 1981, Ministerio de Justicia



Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de modificación y de defensa de cauce.
Forma de cumplimiento	Para la ejecución de las obras de modificación y de defensa de cauce el Proponente presenta los contenidos técnicos y formales actualizados para la obtención de los PAS 156 del RSEIA, actualizados en el Anexo C de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 156.
Forma de control y seguimiento	Registro de la obtención del PAS 156 disponibles para fiscalización.

8.3.2. Ley N° 17.288 de 1970

Tabla 8.3.2. Ley N° 17.288 de 1970	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Ley N° 17.288 de 1970, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica Las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925, 27 de enero de 1970, Ministerio de Educación.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484 de 1990, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, 02 de abril de 1991, Ministerio de Educación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe y excavaciones
Forma de cumplimiento	Debido a que las obras se ejecutarán en unidades con potencial paleontológico fosilífero (medio a alto), y con el propósito de prevenir una posible afectación al Patrimonio Paleontológico, durante la fase de construcción se requiere realizar las acciones y medidas que se exponen a continuación: • Inducción paleontológica a trabajadores (charla de inducción a todo el personal) • Monitoreo paleontológico permanente con frecuencia diaria (en área fosilífera) • Monitoreo paleontológico semanal (en unidad susceptible en frente de trabajo, excavaciones y/o movimientos de tierra) • Muestreo paleontológico en sedimentos finos, • Capacitación (charlas) paleontológica, • Protocolo de hallazgos imprevistos, • Informes de monitoreo mensual, • Informes de hallazgos imprevistos. Por otra parte, 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, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo y



	se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Proponente del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exclusión de sitios arqueológicos, la cual tiene por objeto el resguardo de los hallazgos relevados en la prospección arqueológica. Durante la ejecución de las obras de supervisión paleontológica, se dispondrá del oficio otorgado por CMN que aprueba las obras de monitoreo, excavaciones y rescate paleontológico. Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo 132 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	Patrimonio arqueológico • Oficio otorgado por CMN que aprueba levantamiento aerofotogramétrico. • Registro del levantamiento aerofotogramétrico. • Acta de la capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo, firmada por todos los participantes. • Informe con registro fotográfico que evidencia la implementación de las medidas (cercado y señalética). Patrimonio paleontológico • Oficio otorgado por CMN que aprueba metodología de monitoreo. • Informes mensuales de muestreo paleontológico del monitoreo. • Charlas de inducción paleontológicas a todo el personal del Proyecto, en donde se deberá difundir el protocolo a seguir ante hallazgos paleontológicos para el presente Proyecto y al personal que se vaya incorporando. • Reportes de hallazgos e informe final de Hallazgos imprevistos.

8.3.3. Ley N°20.283/2008

Tabla 8.3.3. Ley N°20.283 de 2008	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura. Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°93/2009 del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. D.S. N° 68/2009 del Ministerio de Agricultura. Que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de la LMT (habilitación de franja LMT).
Forma de cumplimiento	En el área de influencia se encontraron formaciones vegetales reguladas por la Ley N° 20.283. La formación Matorral muy abierto de <i>Atriplex clivicola</i> y <i>Bulnesia chilensis</i> , cumple con los criterios de formación xerofítica debido a la dominancia de <i>Bulnesia chilensis</i> , la cual está descrita en el D.S. N°68/2009 como especie autóctona.



	Se elaborará de un Plan de Trabajo para la corta, descepa o intervención de formaciones xerofíticas, el cual considera medidas de protección ambiental durante la corta y descepa de xerofíticas para la habilitación de franja LMT, referidas a la protección de suelo, prevención y combate de incendios forestales y para asegurar la diversidad biológica, se detallan en el Anexo B.5 Actualización PAS 151 de la Adenda. Por otro lado, se impartirán charlas formativas a los trabajadores tendientes a la prevención de daños a la flora y vegetación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de trabajo para la corta, descepa o intervención de la formación xerofítica.
Forma de control y seguimiento	- Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto. - Autorización sectorial CONAF (PAS 151).

8.3.4. Ley N° 19.473 de 1996

Tabla 8.3.4. Ley N° 19.473 de 1996	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley N° 19.473 de 1996, Ley de Caza, septiembre de 1996, Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 5 Reglamento de la Ley de Caza, 07 de diciembre de 1998, Ministerio de Agricultura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de habilitación y construcción, mantención y desmantelamiento del Parque Fotovoltaico.
Forma de cumplimiento	Se realizará una perturbación controlada. Para esto se consideran las siguientes actividades de ahuyentamiento de los individuos a través de la remoción manual de los refugios de reptiles (ej. rocas, piedras arbustos), previo al inicio de la construcción del Proyecto, evitando la intervención de maquinaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aviso a la SMA ante ocurrencia de eventos, según indica el Plan de Contingencia y Emergencia.
Forma de control y seguimiento	• Acta de la capacitación del personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. • Señalética con límites de velocidad de circulación. • Registro de las capacitaciones del personal. • Registro de las revisiones periódicas de la LMT que den cuenta de eventuales hallazgos de colisión y/o electrocución. • Registro de liberación de áreas donde se evidencie la ausencia de ejemplares de baja movilidad. • Ficha de liberación de áreas.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



9.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

Tabla 9.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se realizarán medidas al hallazgo arqueológico SF-01. En el área de influencia del proyecto se determinaron 2 sectores con distinto potencial paleontológico. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-1 de la DIA, actualizados en el Anexo B.3 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 4365 del 09 de diciembre de 2020, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla un sistema de fosa séptica de capacidad de 20.000 litros que contara con dren de infiltración. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo A de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 1377/2021 del 02 de febrero de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se construirá un sitio de almacenamiento transitorio llamado “Área de Residuos Domiciliarios y asimilables”, en la fase de construcción y cierre. Y se construirá un sitio de almacenamiento transitorio llamado “Área de residuos industriales no peligrosos y Patio de salvataje”, para



	la fase de construcción, operación y cierre. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-2 de la DIA, actualizados en el Anexo B.2 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 1377/2021 del 02 de febrero de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.24 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se construirá un sitio de almacenamiento transitorio llamado “Bodega de Acopio Temporal (BAT)”. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-3 de la DIA, presentados en el Anexo B.4 de la Adenda y actualizados en el Anexo B de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 1377/2021 del 02 de febrero de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.5 Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se intervendrán formaciones xerofíticas por las obras del Proyecto, para lo cual se realizará un Plan de Trabajo para Cortar, Descepar o Intervenir Formaciones Xerofíticas. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-4 de la DIA, actualizados en el Anexo B.5 de la Adenda y complementado en Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 130/2020 del 27 de noviembre de 2020, la CONAF, Región de Atacama, se pronuncia conforme.

9.1.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 9.1.6 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que	Se contempla la construcción de una serie de obras en cauces naturales



aplica	correspondientes a paneles solares, cableado subterráneo, cerco perimetral, obras que conforman el Parque Solar Fotovoltaico San Francisco, postes de la línea de media tensión y caminos internos y de acceso. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-5 de la DIA, presentados en el Anexo B.1 de la Adenda y actualizados en el Anexo C de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 73 del 01 de febrero de 2021, la DGA de la Región de Atacama se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.7 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la instalación de obras temporales y permanentes, siendo la superficie Total 74.856 m². En Tabla 2.1-3 del Anexo 3-6 de la DIA y en Tabla 31 de la Adenda se presentan las obras y superficies. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-6 de la DIA, complementada en Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 749 del 27 de noviembre de 2020, el SAG de la Región de Atacama, se pronuncia conforme. Mediante oficio ORD. N° 1026 del 16 de diciembre de 2020, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Atacama, se pronuncia conforme.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Humectación de caminos no pavimentados

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Humectación de caminos no pavimentados	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducción de emisiones atmosféricas de MP por circulación de vehículos por caminos no pavimentados. <u>Descripción:</u> Humectación del camino de acceso e interno del Proyecto.



	<u>Justificación:</u> Mantener la eficiencia de la medida de control de emisiones atmosféricas material particulado (75%).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Camino de acceso y camino interno del Proyecto. <u>Forma:</u> Humectación de camino de acceso e interno mediante camión aljibe. <u>Oportunidad:</u> Todos días con una frecuencia de 2 veces al día, durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Aplicación de la humectación con una frecuencia de 2 veces al día de manera día, por todo lo que dure la fase de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro y control diario en faena de la cantidad de agua a utilizar para la humectación de caminos no pavimentados (m ³), tanto para la fase de construcción, como de cierre, indicándose en este registro la frecuencia de camiones, la ubicación, superficie en donde fue aplicada, su origen, e indicándose, además, las horas del día en la cual se realizó la humectación. Lo anterior se mantendrá a disposición en faena en caso de que la autoridad lo requiera.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Campañas de medición de ruido

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Campañas de medición de ruido	
Impacto asociado	Alteración de los niveles de ruido en receptores.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Ejecución de campañas de medición de ruido para dar cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA durante la fase de construcción en periodo diurno en receptores cuyo valor modelado se encuentra cercano a los valores límites establecidos en la normativa en periodo diurno. <u>Descripción:</u> Se efectuarán campañas de ruido en los receptores en donde los valores modelados se encuentran cercanos al valor límite establecido en la normativa vigente (D.S. N°38/11 del MMA), correspondientes a los receptores R1 y R5, durante la fase de construcción. <u>Justificación:</u> Se dará cumplimiento al D.S. N°38/11 del MMA para todos los receptores. Sin embargo, se ejecutarán campañas de medición de ruido sobre los receptores que se encuentran cercanos al valor límite establecido en la normativa, con el objeto de mantener su cumplimiento normativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Receptores R1: Oficina de venta de explosivos "Famesa" (E: 380102; N: 6973377) y R5 Planta de Cal "INACAL" ubicada a un costado de ruta 31 CH (E: 379065; N: 6973423). <u>Forma:</u> Se realizarán 3 campañas de ruido en los receptores R1 y R5; cada dos meses, comenzado la primera campaña al inicio de la fase de construcción, posteriormente a los dos meses, y finalizar con la tercera campaña durante el



	último mes de la fase de construcción. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Ruido en el cual se presenten los resultados de las campañas realizadas en los receptores indicados, dando cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 del MMA.
Forma de control y seguimiento	Copia de ingreso a la SMA del informe de ruido de las campañas realizadas.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles)

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles)	
Impacto asociado	Alteración de hábitat de fauna de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la pérdida de ejemplares de reptiles por la construcción de las obras del Proyecto, a través de la inducción del abandono de estos ejemplares desde las áreas a intervenir, previo a la construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Esta actividad, corresponde a un manejo consistente en inducir el abandono de los ejemplares que se encuentran en las áreas a intervenir por el Proyecto, en forma previa a la construcción de éste, hacia sectores emplazados fuera del área de faenas. La finalidad de esta técnica es reducir el estrés de los ejemplares, evitando su manipulación y que dichos ejemplares ocupen nuevas áreas, que en determinados casos requieren aumento de la oferta de hábitat. <u>Justificación:</u> Las especies de baja movilidad, debido a sus características intrínsecas, ya sea por su comportamiento etológico y/o fisiología, presentan dificultades para escapar ante las intervenciones del Proyecto. Por tanto, se considera esta medida de manera de evitar o disminuir la mortalidad de individuos presentes en el área de ejecución de las obras, orientando su desplazamiento hacia zonas aledañas (perturbación controlada).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La perturbación controlada se aplicará en toda la superficie que se intervendrá en la fase de construcción del Proyecto, en los sectores polígono central y LMT, correspondiente a un total de aproximadamente 18,98 ha. Las superficies que se intervendrán corresponden a: Área Módulos, Camino de acceso proyectado, Caminos interiores proyectados, Conexión Interna en media Tensión, Área Instalación Faenas y Bases postes LMT. <u>Forma:</u> Esta actividad consiste en realizar el ahuyentamiento de los individuos a través de la remoción manual de los refugios de reptiles (e.g. rocas, piedras arbustos), previo al inicio de la construcción del Proyecto, evitando la intervención de maquinaria. El ahuyentamiento se logra a través de los ruidos molestos y eliminación de los refugios presentes.



	Además, se identificará la existencia de sitios similares, cercanos al área de intervención, donde serán desplazados los ejemplares, y se evaluará la necesidad de construir pircas con materiales naturales propios del sector (arbustos, piedras) que servirán como refugio para los individuos desplazados. Posterior a las labores mencionadas, el equipo de profesionales realizará el recorrido del área de intervención para verificar la ausencia de individuos y de evidencias indirectas (huellas, fecas y/o muda). En caso de encontrar hallazgos, se repiten las actividades de perturbación controlada junto con las actividades de remoción de refugios. Una vez finalizada la perturbación controlada y verificada la ausencia de individuos, se completará una ficha de liberación (Tabla 27 de la Adenda), que hará referencia a cada obra o superficie sin ejemplares (coordenadas UTM), la fecha de cierre de la actividad y las principales observaciones realizadas en terreno. Luego de verificar el éxito de la medida, se permitirá el ingreso de la maquinaria y el inicio de las obras (lo cual deberá iniciarse inmediatamente una vez liberada el área), lo que evitará la recolonización inmediata de estos terrenos por parte de reptiles. <u>Oportunidad:</u> Se realizará previo a la fase de construcción, por lo que la perturbación se programará de acuerdo con el calendario de construcción y frentes de trabajo, ejecutándose al menos 3 a 5 días antes del inicio de cada faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	- 100% de superficie de intervención sometida a perturbación controlada y revisión final por parte del especialista. - Ausencia de ejemplares de baja movilidad (liberación de áreas).
Forma de control y seguimiento	Se llevará registros de: - Acciones de la perturbación controlada: Áreas donde se ejecutó remoción de refugios, identificación de sitios similares, construcción de refugios (de requerirse), verificación de ausencia de ejemplares, liberación de áreas. - Fichas de liberación. Por su parte, se emitirá los siguientes informes a la autoridad (SMA y SAG regional): - Informe de perturbación controlada: que dé cuenta del éxito de la perturbación controlada y resultados de los medios de verificación (100% de áreas liberadas). Se emitirá 60 días después del término de actividades de ahuyentamiento.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Contratación mano de obra local y servicios locales

Tabla 10.1.24 Compromiso ambiental voluntario Contratación mano de obra local y servicios locales	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Contratación de mano de obra local y servicios locales de las personas residentes de la comuna de Copiapó. <u>Descripción:</u> Se coordinarán las acciones con la OMIL del Municipio para dar prioridad a la contratación de mano de obra local y servicios locales durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, de personas residentes de la comuna de Copiapó.



	<u>Justificación:</u> Privilegiar la contratación de mano de obra local y servicios locales de la comuna de Copiapó.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Copiapó. <u>Forma:</u> Se coordinarán las acciones con la OMIL del Municipio para dar prioridad a la contratación de mano de obra local y servicios locales, tanto en la fase de construcción como de cierre. Durante la fase de operación no se requerirá personal de manera permanente en el parque fotovoltaico, y el personal a cargo de las mantenciones, las cuales se estima que se efectuarán 3 veces al año, estará contratado mediante la empresa encargada del servicio. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Planilla del personal contratado al inicio de cada fase (construcción y cierre). - Contrato de servicio de mantención con empresa a cargo (fase de operación)
Forma de control y seguimiento	Se entregará el medio de verificación, correspondiente a la planilla del personal contratado o contrato de servicio, según corresponda, al inicio de cada fase, a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de Atacama, Superintendencia del Medio Ambiente y a la Ilustre Municipalidad de Copiapó.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Charlas y capacitaciones temáticas ambientales

Tabla 10.1.25 Compromiso ambiental voluntario Charlas y capacitaciones temáticas ambientales	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar charlas de inducción y Capacitación a todos los trabajadores del Proyecto y de empresas colaboradoras, antes del inicio de las obras, y a medida que se vayan incorporando nuevos trabajadores, en temáticas ambientales, tales como flora y vegetación, fauna, patrimonio cultural, etc. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción de temáticas ambientales, tales como flora y vegetación, fauna, arqueología y Paleontología, a todos los trabajadores propios del Proyecto y de empresas colaboradoras, antes del inicio de las obras y a medida que se vayan incorporando nuevos trabajadores. <u>Justificación:</u> Mantener al personal capacitado para saber cómo prevenir posible afectación a algún componente ambiental, o como proceder ante posibles hallazgos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas. <u>Forma:</u> Se realizarán las charlas y capacitaciones, conforme a lo establecido en el presente proceso de evaluación, según se indica a continuación: Flora y Vegetación: Se impartirán charlas formativas a los trabajadores tendientes a la prevención de daños a la flora y vegetación, no obstante, en el área de



	influencia no se desarrolla vegetación y flora natural. Fauna: Capacitación mensual al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. Se indicará sobre la potencial presencia de fauna silvestre en el área del Proyecto, en específico de aves, la prohibición de alimentación de ésta, las acciones de prevención que se deben implementar para prevenir el atropello de fauna y sobre qué hacer en caso de atropello, además de las acciones de prevención que se deben implementar para prevenir la colisión y/o electrocución y sobre qué hacer en caso de esta contingencia. Arqueología: las charlas de inducción arqueológicas propuestas, serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Paleontología: Las charlas, en el caso de las temáticas respecto a paleontología, deberán ser realizadas por un profesional paleontólogo que cumpla con el perfil del Consejo de Monumentos Nacionales, y dentro de los tópicos a tratar se incluirá un protocolo en caso de hallazgos paleontológicos no previstos. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Flora y Vegetación: Registro de las actividades de capacitación a todo el personal. Fauna: Registro de las actividades de capacitación a todo el personal. Arqueología: Registro de los contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. Paleontología: Registro de las actividades de capacitación a todo el personal.
Forma de control y seguimiento	Flora y Fauna: Acta de la capacitación del personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto. Arqueología: Remitir el informe mensual a la SMA de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, con los contenidos de las capacitaciones y constancia de asistencia de los trabajadores. Paleontología: Una vez realizada la última inducción en el proyecto, en un plazo no mayor a 15 días, se deberá remitir un registro fotográfico por fechas y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico	
Impacto asociado	Alteración a sitios con valor antropológico, arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante la fase de construcción. <u>Descripción:</u> Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo,



	durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. <u>Justificación:</u> Debido a la existencia de hallazgos arqueológicos dentro del área del proyecto, se implementará monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. <u>Forma:</u> El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. El informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a, en incluirá los antecedentes indicados en la respuesta 42 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ingreso mensual del informe a la SMA
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico permanente

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico permanente	
Impacto asociado	Alteración a sitios con valor antropológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitoreo permanente para zonas con potencial fosilífero y para las áreas susceptibles. <u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo permanente (frecuencia diaria para zonas con potencial fosilífero) y semanal para las áreas susceptibles en el frente de trabajo y en todas las excavaciones involucradas y/o movimientos de sedimentos. <u>Justificación:</u> Prevenir una posible afectación al Patrimonio Paleontológico durante



	la fase de construcción del Proyecto, debido a que el Proyecto se emplazará en unidades geológicas determinadas con potencial paleontológico fosilífero (medio a alto).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Los trabajos de monitoreo se centrarán en la revisión de todos los materiales que afloren en el área donde se ejecutarán las excavaciones, escarpe y movimientos masivo de sedimentos durante la fase de construcción. También se analizará el material acopiado en las marinas. <u>Forma:</u> El monitoreo considerará primeramente una caracterización estratigráfica general, que conlleva la descripción litológica del suelo, con el objetivo de obtener un marco para contextualizar los restos fosilíferos que pudiesen detectarse. Se revisarán así mismo las acumulaciones de sedimento resultante de las excavaciones y escarpe. Se tomará registro fotográfico en vista general y de detalle, con escala, y se llevará un registro de la profundidad alcanzada diariamente para cada frente de excavación. Los resultados obtenidos durante los trabajos de monitoreo serán informados al CMN en informes mensuales, en cumplimiento de lo señalado por dicho Organismo en la “Guía de informes paleontológicos” (CMN, 2016). Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se notificará de inmediato y por escrito al CMN, y se procederá según quede establecido en el permiso otorgado por dicho servicio de manera previa al inicio de la fase de construcción del Proyecto. La metodología de monitoreo se encuentra descrita en el Anexo B.3-2 Actualización PAS 132 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Durante la ejecución de las obras de supervisión paleontológica, se dispondrá del oficio otorgado por CMN que aprueba las obras de monitoreo, excavaciones y rescate paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán informes mensuales con un plazo máximo de entrega de 15 días hábiles después del último monitoreo del mes. Se debe indicar la metodología utilizada de cada mes monitoreado, que contendrán las actividades realizadas en terreno incluyendo días de excavación, áreas y profundidades alcanzadas, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S, inspección de marinas, registro fotográfico, columnas estratigráficas con escala, en caso de ser posible la realización de estas, los resultados de la toma de muestras de sedimentos y demás aspectos exigidos por el CMN (CMN, 2016). En el caso de hallazgos fosilíferos, el nivel de éstos se ubicará en la columna estratigráfica. Los informes de monitoreo serán remitidos al Consejo de Monumentos Nacionales con una frecuencia semestral.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos

Tabla 10.1.28 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos	
Impacto asociado	Alteración a sitios con valor antropológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitoreo paleontológico en sedimentos finos.



	<u>Descripción:</u> En el caso de identificar la presencia de sedimentos finos y una ausencia de restos paleontológicos a simple vista, se procederá a realizar el muestreo de sedimentos siguiendo la metodología indicada por CMN (2016), extrayendo 50 kg de muestra, para posterior lavado, tamizado y triado. <u>Justificación:</u> Prevenir una posible afectación al Patrimonio Paleontológico durante la fase de construcción del Proyecto, debido a que el Proyecto se emplazará en unidades geológicas determinadas con potencial paleontológico fosilífero (medio a alto).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El muestreo de sedimentos durante la inspección de los frentes de excavación. <u>Forma:</u> El muestreo de sedimentos durante la inspección de los frentes de excavación para su posterior análisis paleontológico por la técnica del “lavado-tamizado-triado” forma parte del monitoreo paleontológico, y tiene como objeto la detección de fósiles de tamaño pequeño, es decir, difícilmente visibles a simple vista durante la inspección visual de los frentes de excavación (CMN, 2016). La metodología Técnica de lavado-tamizado-triado (CMN, 2016), se encuentra descrita en el Anexo B.3-2 Actualización PAS 132 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Durante la ejecución de las obras de supervisión paleontológica, se dispondrá del oficio otorgado por CMN que aprueba las obras de monitoreo, excavaciones y rescate paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán informes mensuales con un plazo máximo de entrega de 15 días hábiles después del último monitoreo del mes. Se debe indicar la metodología utilizada de cada mes monitoreado, que contendrán las actividades realizadas en terreno incluyendo días de excavación, áreas y profundidades alcanzadas, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S, inspección de marinas, registro fotográfico, columnas estratigráficas con escala, en caso de ser posible la realización de estas, los resultados de la toma de muestras de sedimentos y demás aspectos exigidos por el CMN (CMN, 2016). En el caso de hallazgos fosilíferos, el nivel de éstos se ubicará en la columna estratigráfica. Los informes de monitoreo serán remitidos al Consejo de Monumentos Nacionales con una frecuencia semestral.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos

Tabla 10.1.29 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos	
Impacto asociado	Alteración a sitios con valor antropológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificación del Proponente del Proyecto de manera fácil en todos los vehículos asociados al Proyecto, en caso de que algún habitante requiera presentar una molestia. <u>Descripción:</u> Se incorporará señalética visible (al menos a 20 m) en todos los vehículos asociados al Proyecto (tanto propios como de contratistas), identificando



	al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto, con el objetivo de poder ser identificados fácilmente, en caso de que algún habitante requiera presentar una molestia. <u>Justificación:</u> En base a otras consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, el Titular incorporará el compromiso voluntario de incorporar señalética visible a todos los vehículos asociados al Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se incorporará señalética visible (al menos a 20 m) en todos los vehículos asociados al Proyecto (tanto propios como de contratistas). <u>Forma:</u> Se incorporará señalética visible (al menos a 20 m) en todos los vehículos asociados al Proyecto (tanto propios como de contratistas), identificando al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto. <u>Oportunidad:</u> Incorporación de señalética visible a todos los vehículos asociados al Proyecto durante la Fase de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Instalación de la señalética en los vehículos asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de la señalética instalada en los vehículos asociados al Proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Solar Fotovoltaico San Francisco fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera, ambos con fecha 1 de junio de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nostálgica los días 02, 03, 04, 05 y 08 de junio de 2020, según consta en el certificado de fecha 09 de junio de 2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de junio de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar Fotovoltaico San Francisco basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Proponente ha subsanado los errores, omisiones e



inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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



	– Tabla 7.1.1 7.1.1. Riesgo o contingencia Sismos – Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia Climatológicos – Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia sistemas de almacenamiento de residuos – Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia Incendio – Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos – Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia Atropello de fauna terrestre – Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia Colisión y/o electrocución de aves – Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia Hallazgos de valor cultural paleontológico / arqueológico – Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. Ley General de Urbanismo y Construcción. – Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 144 de 1961 – Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 54/1994 – Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N° 55/1994 – Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N° 4/1994 – Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N° 279/1983 – Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 211/1991 – Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N° 1/2013 – Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N° 38 de 2011 – Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N° 75/1987 – Tabla 8.2.10 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 – Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N° 594 de 1999 – Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N° 148 de 2003 – Tabla 8.2.13 Decreto Supremo N° 43/2015 – Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N° 594 de 1999 – Tabla 8.2.15 Decreto Supremo N° 43 de 2012 – Tabla 8.2.16 Decreto Supremo N° 160/2008 – Tabla 8.3.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 – Tabla 8.3.2. Ley N° 17.288 de 1970 – Tabla 8.3.3. Ley N° 20.283/2008 – Tabla 8.3.4. Ley N° 19.473 de 1996



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Humectación de caminos no pavimentados – Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Campañas de medición de ruido – Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada de fauna terrestre de baja movilidad (reptiles) – Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Contratación mano de obra local y servicios locales – Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Charlas y capacitaciones temáticas ambientales – Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico – Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico permanente – Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos – Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico en sedimentos finos
--	--

FSH/ICC

José Escobar Serrano
 Director (S)
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama

