

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Central Fotovoltaica Inca de  
Varas II”**

**ÍNDICE**

<NUM\_ICE>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR .....	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD .....	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .....	7
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental .....	7
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	10
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	10
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	10
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	11
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	11
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	11
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial .....	11
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	12
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	12
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico .....	12
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	12
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	12
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	13
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	13
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	14
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad .....	14
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	14
4.3.	Acciones del proyecto .....	21
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	21
4.5.	Mano de obra.....	22
4.6.	Fase de construcción.....	22
4.6.1.	Partes, obras y acciones .....	22
4.6.2.	Suministros básicos .....	26
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....	27



4.6.4.	Emisiones y efluentes .....	27
4.6.5.	Residuos .....	30
4.7.	Fase de operación .....	31
4.7.1.	Partes obras y acciones .....	31
4.7.2.	Suministros básicos .....	33
4.7.3.	Productos generados .....	34
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....	34
4.7.5.	Emisiones y efluentes .....	34
4.7.6.	Residuos .....	36
4.8.	Fase de cierre .....	37
4.8.1.	Partes, obras y acciones .....	37
4.8.2.	Suministros básicos .....	40
4.8.3.	Emisiones y efluentes .....	40
4.8.4.	Residuos .....	43
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD .....	44
5.1.	Salud de la población.....	44
5.2.	Recursos naturales renovables.....	44
5.2.1.	Suelo.....	44
5.2.2.	Aire.....	45
5.2.3.	Biota .....	45
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	45
5.4.	Patrimonio cultural .....	46
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	46
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos .....	46
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 .....	48
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	55
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 .....	60
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	63
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	64
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS .....	66
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	66



7.1.1.	Riesgo o contingencia derivados de Fenómenos Naturales: Sismos. ....	66
7.1.2.	Riesgo o contingencia derivados de Fenómenos Naturales: Eventos Climáticos Extremos .....	69
7.1.3.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Fuga de diésel desde generadores .....	71
7.1.4.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Incendio.....	72
7.1.5.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Derrame o incendio de Residuos Peligrosos. ....	77
7.1.6.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Derrame de combustible y sustancias peligrosas. .	80
7.1.7.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la PTAS. ....	84
7.1.8.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la Fosa Séptica. ....	87
7.1.9.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el canal de contorno.....	90
7.1.10.	Riesgo o contingencia ante Intervención o atropellamiento de fauna silvestre. ....	93
7.1.11.	Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Intervención o afectación a bienes patrimoniales.	95
8.	<b>NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....</b>	<b>97</b>
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto .....	97
8.1.1	D.F.L. N° 458, de 1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. ....	97
8.2	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto .....	98
8.2.1	D.S. N° 144/2020 Norma para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones .....	98
8.2.2	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud .....	99
8.2.3	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud .....	100
8.2.4	D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud .....	100
8.2.5	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones .....	101
8.2.6	D.S. N°55/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.....	101
8.2.7	D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones .....	102
8.2.8	D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones .....	102
8.2.9	D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo .....	103
8.2.10	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones .....	104
8.2.11	D.S. N° 38/2012 Ministerio del Medio Ambiente.....	104
8.2.12	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud. ....	106
8.2.13	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud .....	107
8.2.14	D. S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud .....	108
8.2.15	D.F.L N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario. ....	110
8.2.16	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud .....	112
8.2.17	Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. ....	114
8.2.18	Decreto Supremo N° 12/2020 del Ministerio de Medio Ambiente. ....	115
8.2.19	Decreto Supremo N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.....	116
8.2.20	D.S. N° 160/2008 del Ministerio Economía Fomento y Reconstrucción.....	117



8.2.21	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud .....	118
8.2.22	D.S. N° 298 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.....	119
8.2.23	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. ....	119
8.3	Normas relacionadas con componentes ambientales.....	120
8.3.1	D.S. N° 4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización; Decreto Ley N° 2565/1979 del Ministerio de Agricultura; y Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. 120	
8.3.2	Decreto Supremo N° 93/2008 Ministerio de Agricultura.....	121
8.3.3	Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura .....	122
8.3.4	Decreto Supremo N° 5/1998 Reglamento de la Ley de Caza.....	123
8.3.5	Ley N° 17.288, Legisla Sobre Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas .....	124
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES .....	127
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	127
9.1.1.	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.....	127
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.....	127
9.1.3.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase .....	128
9.1.4.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	128
9.1.5.	Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas.....	129
9.1.6.	Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales .....	129
9.1.7.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos .....	130
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS .....	130
10.1.	Compromiso ambiental voluntario .....	130
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Plan de manejo biológico de Fauna protegida .....	130
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Guanaco ( <i>Lama Guanicoe</i> ) .....	134
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico .....	136
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Inducción al personal sobre patrimonio paleontológico	137
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico .....	138
10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Señalización identificación de vehículos del Proyecto..	139
10.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Charlas a colaboradores, personal y proveedores respecto a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en el área de influencia del Proyecto.....	140
10.1.8.	Compromiso ambiental voluntario Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios .....	141
10.1.9.	Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local.....	143



10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Realización de capacitaciones al cuerpo de bomberos de la Comuna de Copiapó sobre la instalación y operación de las centrales BESS, y disponibilidad de material de ahogo de incendios en las instalaciones.....	143
10.2. Condiciones o exigencias .....	145
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	148
11.1. Participación ciudadana informada .....	148
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL .....	149
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	149



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“Central Fotovoltaica Inca de Varas II”**

**1. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inca de Varas II SpA.
Domicilio	Av. Los Militares 5890, Piso 11, Oficina 1103, Las Condes.
Nombre del representante legal	Rafael Enrique Guzmán Alonso
Domicilio del representante legal	Av. Los Militares 5890, Piso 11, Oficina 1103, Las Condes.

**2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía renovable no convencional (ERNC), mediante el aprovechamiento sustentable de la energía solar. La energía generada será transportada y finalmente aportada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) a través de la conexión del Proyecto a la Subestación Elevadora de la Central Fotovoltaica Inca de Varas I (Parte de otro proyecto) la que a su vez se conecta a la Subestación del Sistema Interconectado Central denominada Carrera Pinto, y de esta forma contribuir a satisfacer la creciente demanda energética que se registra a nivel País.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de una central fotovoltaica con una potencia instalada de 46,33 MWp, a través de la tecnología de paneles fotovoltaicos bifaciales para la captación y transformación de energía solar en electricidad. La energía generada pasa a través de los Centros de Transformación (CT) para luego ser evacuada a través de una canalización subterránea de 33 KV hacia la Subestación Elevadora de la Central Fotovoltaica Inca de Varas I (con RCA N°20230300137/2023) cuya subestación se conectará a su vez con la Subestación del Sistema Interconectado Central denominada Carrera Pinto (existente), a través de una línea de 220 kV.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	La vida útil del proyecto será de 52 años, considerando una fase de construcción de 1 año, una fase de operación de 50 años, y una fase de cierre de 1 año.
Monto de inversión	USD \$ 65.000.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto será la instalación de Faena Temporal.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	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	Inca de Varas II SpA.	23/04/2024
Resolución de admisibilidad	20240300142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202403102127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202403102128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202403102129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	02/05/2024
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202403102131	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/05/2024
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	202403103138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/05/2024
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202403102133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/05/2024



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
Carta que Invita a terreno sólo titular, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202403103141	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/05/2024
Carta de visación del texto para difusión	202403103143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/05/2024
Acta reunión realizada con Comunidad Indígena Colla Pai Ote, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	27/05/2024
Acta reunión realizada con Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	20240310664	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	27/05/2024
Acta reunión realizada con Comunidad Indígena Colla Sinchi Wayra, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	20240310665	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	29/05/2024
Acta reunión realizada con Comunidad Indígena Colla Sol Naciente de Pastos Grandes, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	20240310666	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	29/05/2024
Acta reunión realizada con Comunidad Indígena Colla Runa Urka, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	20240310667	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	31/05/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	13/06/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202403103190	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	14/06/2024
Carta que Invita a Reunión sólo titular, reunión solicitada por el Titular.	202403103198	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	25/06/2024
Acta Reunión Titular/SEA.	202403106102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	12/07/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Suspensión de Plazo	20240300183	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	12/07/2024
Adenda	NA	Inca de Varas II SpA.	25/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202403102299	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	28/10/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202403103317	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	04/12/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	202403001159	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	30/12/2024
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202403102346	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	30/12/2024
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	202403106168	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	31/12/2024
Oficio cita a (los) OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	2025031028	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/01/2025
Carta que Invita a Reunión sólo titular, reunión solicitada por el Titular.	2025031033	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/01/2025
Acta Reunión Titular/SEA.	2025031061	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	07/01/2025
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	2025031062	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	08/01/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20250300126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	06/03/2025
Adenda Complementaria	NA	Inca de Varas II SpA	14/04/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202503102116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	15/04/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	20250300153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama	15/04/2025

### 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 Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SEREMI de Minería, Región de Atacama
SEREMI de Salud, Región de Atacama
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
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
62	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	14/05/2024
379	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	14/05/2024
54-EA/2024	CONAF, Región de Atacama	23/05/2024
2427	Consejo de Monumentos Nacionales	24/05/2024
220	SEREMI MOP, Región de Atacama	24/05/2024
267	DGA, Región de Atacama	24/05/2024



61	SEREMI de Energía, Región de Atacama	27/05/2024
247	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	27/05/2024
364/2024	SAG, Región de Atacama	28/05/2024
381	Gobierno Regional, Región de Atacama	28/05/2024
551	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	29/05/2024
242464/2024	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	30/05/2024
9764/2024	SEREMI de Salud, Región de Atacama	30/05/2024
16149/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	30/05/2024
2407	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	04/06/2024
211	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	06/06/2024
690	CONADI, Región de Atacama	11/06/2024

### 3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1036	Gobierno Regional, Región de Atacama	06/11/2024
4091	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	11/11/2024
96-EA/2024	CONAF, Región de Atacama	12/11/2024
594	DGA, Región de Atacama	13/11/2024
481	SEREMI MOP, Región de Atacama	13/11/2024
655/2024	SAG, Región de Atacama	13/11/2024
1047	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	13/11/2024
34210/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	14/11/2024
20434/2024	SEREMI de Salud, Región de Atacama	15/11/2024
690	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	07/11/2024
246083/2024	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	22/11/2024
5927	Consejo de Monumentos Nacionales	22/11/2024
322	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	26/11/2024
1320	CONADI, Región de Atacama	28/11/2024

### 3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
183	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	23/04/2025
8254/2025	SEREMI de Salud, Región de Atacama	29/04/2025
299	DGA, Región de Atacama	30/04/2025
202/2025	SAG, Región de Atacama	30/04/2025
40-EA/2025	CONAF, Región de Atacama	30/04/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
225437	SEC, Región de Atacama	06/05/2024
153	Superintendencia de Servicios Sanitarios	03/05/2024
12.600/238	Gobernación Marítima de Caldera	03/05/2024

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

#### 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha



11  
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165190760>

381	Gobierno Regional de Atacama	28/05/2024
<b>Fundamento</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Para el análisis de Compatibilidad Territorial se considera el instrumento de planificación territorial “Actualización Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama (APRICOST)”, instrumento de planificación vigente, aprobada por Res. N° 30 de fecha 20 de mayo del 2019 y publicado en el Diario Oficial el 27 de agosto de 2019. Este instrumento involucra a las comunas de Copiapó, Caldera, Chañaral, Freirina y Huasco. En el caso de este proyecto el área de intervención, tanto el área de influencia como el área del proyecto se encuentran fuera de los límites del Plan Regulador Intercomunal Costero (PRICOST) y de los instrumentos de planificación comunales, como el Plan Regulador de Copiapó y Diego de Almagro.</i></li> </ul>		

En el caso de la Ilustre Municipalidad de Copiapó, no se pronunció durante el proceso de evaluación del Proyecto.

### 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
<b>N° Oficio</b>	<b>Remitido por:</b>	<b>Fecha</b>
381	Gobierno Regional de Atacama	28/05/2024
<b>Fundamento</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El Gobierno Regional, Región de Atacama se pronunció con observaciones, respecto a los siguientes lineamientos:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lineamiento N°4 Protección Social.</i></li> <li>- <i>Lineamiento N°5 Diversificación y Mayor Dinamismo de la Economía Regional.</i></li> <li>- <i>Lineamiento N°8 Promoción de la Cultura y Patrimonio Regional.</i></li> <li>- <i>Lineamiento N°9 Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable.</i></li> </ul> </li> </ul>		
<b>N° Oficio</b>	<b>Remitido por:</b>	<b>Fecha</b>
1036	Gobierno Regional de Atacama	06/11/2024
<b>Fundamento</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El Gobierno Regional, Región de Atacama se pronunció conforme.</i></li> </ul>		

### 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		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Ilustre Municipalidad de Copiapó, no se pronunció durante el proceso de evaluación del Proyecto.</li> </ul>		

### 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 20250310652 del Comité Técnico, de fecha 08/05/2025.

### 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
--



<b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El proponente señala que los ajustes realizados al presente proyecto se presentaron mediante Consulta de Pertinencia, siendo resuelto mediante la Resolución Exenta N° 20230310177 de fecha 9 de mayo del año 2023, documento que no se encuentra en los archivos adjuntos en la plataforma digital del SEIA, se solicita presentar detalle pormenorizado de los ítems sometidos a pertinencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORD. N° 9764/2024, de fecha 30 de mayo de 2025, SEREMI de Salud, Región de Atacama.</li> </ul>
<b>Otros, no aplica</b>	
<i>Pronunciamiento artículo 161</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El proponente debe presentar evaluación técnica sobre aplicabilidad de la Calificación de instalaciones Industriales o de Bodegaje, dado que en los antecedentes presentados señalan que el emplazamiento del proyecto se encuentra en la comuna de Copiapó y puede aplicar algún Instrumento de Planificación Territorial.</li> <li>El proponente en el punto 1.2.2, Breve descripción del proyecto señala que "...Titular presentó una serie de modificaciones debido al ajuste del área del Proyecto..." y entre ellas se indican "...la disminución de paneles fotovoltaicos y potencia que se instalan en el parque, ..." y en una segunda etapa "...habilitación de un sistema de baterías por la misma potencia del proyecto...", entre otras que señala de forma confusa, razón por la cual se solicita aclarar y presentar una tabla resumen de las modificaciones del proyecto original parque fotovoltaico "Inca de Varas II" aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 82 del año 2018.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORD. N° 9764/2024, de fecha 30 de mayo de 2025, SEREMI de Salud, Región de Atacama.</li> </ul>

### 3.7.2. Con relación a la Adenda

No se presentaron observaciones que no hayan sido consideradas durante la evaluación de la Adenda, se acogieron todas las observaciones.

### 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	
<b>Otros</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presentaron Observaciones las que se detallan en el Capítulo de Condiciones o exigencias en el punto 10.2.1 del presente documento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORD. N° 8254/2025 de SEREMI Salud, Región de Atacama, de fecha 19 de abril de 2025.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presentaron Observaciones las que se detallan en el Capítulo de Condiciones o exigencias en el punto 10.2.2 del presente documento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORD. N° 299 de DGA, Región de Atacama, de fecha 30 de abril de 2025.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presentaron Observaciones las que se detallan en el Capítulo de Condiciones o exigencias en el punto 10.2.3 del presente documento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORD. N° 40-EA/2025 de CONAF, Región de Atacama, de fecha 30 de abril de 2025.</li> </ul>



## 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 ubica en la Región de Atacama, Provincia de Copiapó, comuna de Copiapó, específicamente en la ruta C-17, camino a Inca de Oro, a la altura del kilómetro 47,9.
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica dado los elevados índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento y las excelentes condiciones climáticas que permiten obtener la energía directa del sol en casi todas las épocas del año. Por otro lado, se sitúa en las cercanías de instalaciones eléctricas que se conectan al SEN. En efecto, el Proyecto considera su interconexión con la Central Fotovoltaica Inca de Varas I, el cual funcionará como subestación elevadora y dicha iniciativa tendrá conexión a la LTE que une dicha subestación con la Subestación Carrera Pinto (existente), permitiendo la evacuación de la energía de ambos proyectos al Sistema de Interconectado Central.
Superficie	La superficie total del Proyecto será de 72.95 has, la que se distribuye para el emplazamiento de paneles fotovoltaicos y obras principales (permanentes y temporales) que será de 72,31 ha, 0,08 ha para camino de acceso y 0,56 ha para la faja de servidumbre de la LTE.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del Proyecto en datum WGS84 19S se presentan en: Tabla 1-5. Coordenadas referenciales del área de emplazamiento del proyecto Inca de Varas II, del Capítulo 1 de la DIA. Tabla 1-6. Coordenadas de servidumbre para las líneas de 33kV – Fase de Construcción, del Capítulo 1 de la DIA. Tabla 1-7. Coordenadas servidumbre para las Líneas de 33kV – Fase de Operación, del Capítulo 1 de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El Proyecto contará con un acceso desde la ruta C-17, y que corresponde al camino privado del Proyecto Parque Solar Carrera Pinto (existente), quedando este último como vía de acceso para ambos proyectos.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1-3 Layout del Proyecto, de la DIA. Anexo 05. Cartografía Digital, de la Adenda Complementaria.

### 4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	<b>Comedor:</b> La Instalación de Faenas contará con un área de 486 m <sup>2</sup> destinada a	Temporal	Construcción



la alimentación de los trabajadores. Para tales efectos, se habilitará un comedor para el consumo de los víveres por parte de los trabajadores, cumpliendo con las exigencias establecidas en el D.S. N°594/1999.

**Área de almacenamiento de agua y sala de bombas:** En esta zona se instalarán estanques de agua potable en una superficie de 240,2 m<sup>3</sup>, donde se almacenará el agua potable para los trabajadores, dentro de esta área se ubicará la sala de bombas.

**Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios:** Los almacenamientos temporales de residuos consistirán en un patio con cierre perimetral de unos 83,5 m<sup>2</sup>, con una puerta de ingreso administrada por un operario. En su interior se ubicarán contenedores, los que contarán con identificación para cada tipo de residuo a almacenar.

**Área de Almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos (RSINP):** Corresponde a un área abierta de 50,1 m<sup>2</sup>, cuyo perímetro estará cercado por malla de simple torsión, con una altura de 1,8 m con postes metálicos para su sujeción.

**Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL):** Corresponde a una bodega para el acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL) provenientes de la fase de construcción y tendrá una superficie de 50,1 m<sup>2</sup>.

**Bodega de sustancias peligrosas:** Los insumos que presenten carácter peligroso se almacenarán al interior de la bodega Sustancias Peligrosas (SUSPEL) en pequeñas cantidades, inferior a 600 kg. La bodega tendrá una superficie de 35,07 m<sup>2</sup>.

**Oficinas (2):** Corresponde a instalaciones modulares destinadas al trabajo de control, supervisión y registro de las actividades durante la construcción. La oficina 1 tendrá una superficie de 86,84 m<sup>2</sup>, mientras que la oficina 2 tendrá una superficie de 234,28 m<sup>2</sup>.

**Baños, duchas y vestidores:** Se



dispondrán servicios higiénicos (baños, duchas y lavamanos) en número correspondiente a lo establecido por el D.S. N°594/1999 en la instalación de faena. La instalación contará con vestidores para que los trabajadores se cambien de vestuario antes de regresar a sus lugares de alojamiento. La superficie de esta instalación es de 656,48 m<sup>2</sup>.

**PTAS:** El proyecto contempla la habilitación de una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) modular que ocupará una superficie de 735 m<sup>2</sup>, destinada al tratamiento de las aguas servidas generadas durante la construcción de la Central.

**Estacionamientos para vehículos livianos, pesados y buses:** El Proyecto contempla la implementación de un área de 798 m<sup>2</sup> aproximadamente, para el estacionamiento de vehículos livianos y pesados.

**Caseta de Acceso:** Se contempla la habilitación de una caseta de acceso de 17,33 m<sup>2</sup> donde se encontrará personal de seguridad controlando la entrada y salida a las obras.

**Sala de tanque de combustible y generador eléctrico:** El Proyecto contará con una sala donde se ubicará un estanque de 10 m<sup>3</sup> para el almacenamiento de combustible, y 2 grupos electrógenos de 60 kVA. La superficie contemplada para este edificio es de 26 m<sup>2</sup>.

**Taller:** El taller consiste en una sala para preparar piezas especiales requeridas para la ejecución de las obras del Proyecto y ejecutar el control de paneles y pruebas de equipamiento, la superficie de esta edificación es de 25,92 m<sup>2</sup>.

**Área de limpieza de canoas de camiones mixer:** Se habilitará un área de lavado de canoas de camiones mixer, que corresponderá a un foso de 78,96 m<sup>2</sup> para recibir los residuos de lavado.

**Zona de acopio de paneles y otros:** Se habilitará un área donde se puedan almacenarán temporalmente los paneles y



	equipamiento necesario una vez desempacados; además de dejar los restos de empaque asociado a cada equipo. La superficie a utilizar es de 9.565,7 m <sup>2</sup> . Una vez instalados todos los paneles y despejada el área, esta será utilizada para la habilitación de un sistema de almacenamiento de energía a través de baterías BESS.		
Frentes de trabajo	Se utilizarán frentes de trabajo móviles, los cuales serán fácilmente transportables, y se irán trasladando al interior del área del Proyecto y de la LTE a medida que avance la construcción. Estos contarán con baños químicos de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del MINSAL).	Temporal	Construcción
Área Paneles Fotovoltaicos	<p><b>Paneles Fotovoltaicos:</b> La cantidad de paneles o módulos solares se estima que podrán instalarse hasta 77.220 paneles considerando una potencia nominal por panel de 600 Wp, es decir, una potencia instalada total de 46,33 MWp.</p> <p>Características técnicas de los módulos a instalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia nominal (Pmax): 600 Wp</li> <li>• Voltaje máximo (Vmp/V): 44</li> <li>• Corriente máxima (Ipm/A): 13,75</li> <li>• Voltaje de circuito abierto (Voc/V): 52,4</li> <li>• Corriente de cortocircuito (Isc/A): 14,61</li> </ul> <p><b>Seguidores a un eje:</b> Con el fin de optimizar la radiación solar captada, se utilizará el sistema de seguimiento a 1 eje. Características técnicas de los seguidores a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backtracking: Si</li> <li>• Rango de seguimiento: +55° a -55°</li> <li>• Tipo de transmisión: Accionamiento lineal</li> <li>• kWp por bloque de seguidores: 61,04 kWp</li> <li>• Distancia entre filas: 6 m</li> </ul> <p>El control de seguimiento se realizará por coordenadas calculadas a través de ecuaciones astronómicas de posicionamiento del sol que serán controladas por un PLC o microcontrolador. Los seguidores tendrán sistemas de abatimiento por viento</p>	Permanente	Construcción, operación y cierre



	<p>excesivo, que, para el tipo de seguidor elegido, suele programarse alrededor de 60km/h. Finalmente, con respecto a las cimentaciones de los seguidores se podrá optar por una de las siguientes opciones, dependiendo del tipo de terreno y/o eventuales restricciones en el utilizzo de hormigón:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimentaciones de hormigón armado</li> <li>• Postes hincados directamente en el terreno (sin hormigón)</li> <li>• Tornillos de soporte.</li> </ul> <p><b>Conectores:</b> El proyecto contempla la utilización de conectores de la serie IP65 o equivalente para conectar las series de módulos de paneles, de manera de evitar la intrusión de polvo y humedad, asegurando de esta forma una correcta conexión y mayor vida útil.</p>		
Centros de transformación	El Proyecto contempla la habilitación de 10 centros de transformación, que serán montados en base a una estructura modular prefabricada. Estos albergarán los inversores, cuya función consiste en la transformación de la corriente continua generada por los paneles fotovoltaicos en corriente alterna; el transformador de media tensión y celdas que permiten la interconexión de red eléctrica en 33 kV con que se transporta la energía eléctrica hasta la subestación elevadora.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estaciones Meteorológicas	Se proyecta instalar 10 estaciones meteorológicas, cuya función será monitorear las condiciones meteorológicas y la radiación incidente en el área del Proyecto. Dentro de los principales equipos a instalar, estarán piranómetros para la medida de irradiación, sensores de temperatura ambiente, sensores de temperatura en módulos fotovoltaicos, los correspondientes dispositivos de adquisición de datos y un anemómetro que monitoreará la condición de los vientos y se conectará con el sistema de control de los seguidores a efectos de disponer de autoprotección. Todos estos equipos se montan en un pequeño pilar que deberá estar separado de cualquier instalación, permitiendo con ello medir las condiciones	Permanente	Construcción, operación y cierre



	ambientales del sector. Cabe hacer presente que las estaciones meteorológicas se ubicarán dentro de las instalaciones de los centros de transformación.		
Líneas eléctricas subterráneas de 33 kV	El Proyecto contará con una conexión mediante 7 líneas eléctricas subterráneas de 33 kV, y una de respaldo, que transmitirán la energía generada por la Central Fotovoltaica Inca de Varas II hacia la subestación elevadora en la Central Fotovoltaica Inca de Varas I. Adicionalmente, se considera una faja de intervención y que contará con servidumbre, de 15 metros de ancho, en el tramo que se encuentra emplazado entre las áreas de las Centrales Fotovoltaicas Inca de Varas I e Inca de Varas II, cuya superficie alcanzará los 5.554 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Camino de acceso	El Proyecto considera un camino de acceso existente que forma parte del Proyecto Solar Carrera Pinto (actualmente en operación). Este camino empalma con la Ruta C-17 y se extiende por 2.273 metros. Una vez que alcanzan los 2.190 metros, el camino de acceso al proyecto desarrolla un desvío hasta llegar a la garita de control de Acceso al proyecto IDV II, donde este último tramo corresponde a una zona nueva de intervención.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Caminos internos	Se construirán caminos al interior del Proyecto, que permitan acceder a todos los centros de transformación y huellas a las zonas donde se instalen paneles fotovoltaicos, para realizar mantenimientos u otras actividades necesarias para la operación del Proyecto. Estos caminos tendrán una superficie aproximada de 14.224 m <sup>2</sup> .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Edificio O&M	Corresponde al edificio administrativo, donde se encontrarán las oficinas, salas de multiuso y/o reuniones, la bodega de sustancias peligrosas y baños. Este edificio tendrá una superficie de 260,56 m <sup>2</sup> .	Permanente	Operación
Fosa séptica	Las aguas servidas generadas durante la fase de operación serán conducidas hasta una fosa séptica con infiltración de drenes.	Permanente	Operación
Sala de almacenamiento	El Proyecto contará con una sala donde se ubicará un estanque para el	Permanente	Operación



de combustible	almacenamiento de combustible, y el generador que se utilizará en caso de emergencia. La superficie contemplada para este edificio es de 26 m <sup>2</sup> .		
Estanque de agua potable	El agua potable para consumo de los trabajadores será almacenada en un estanque de 10 m <sup>3</sup> . Este se encontrará ubicado aledaño al Edificio de O&M.	Permanente	Operación
Caseta de Acceso	Se contará con una caseta de control de acceso vehicular y peatonal la que estará ubicada en la entrada al área de emplazamiento de la Central fotovoltaica.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Patio de Residuos Sólidos Domiciliarios	Los RSD generados durante la fase de operación serán almacenados temporalmente en un patio de 50,1 m <sup>2</sup> de superficie, que contará con 2 contenedores de 660 litros de capacidad, elaborados con HDPE o material similar, herméticos, con tapa, sistema de ruedas con frenos y rotulados.	Permanente	Operación
Patio de Residuos Sólidos No Peligrosos	Los RSINP generados durante la fase de operación serán almacenados temporalmente en un patio de 50,1 m <sup>2</sup> de superficie, en 1 contenedor Open Top (COT) de 5 m <sup>3</sup> .	Permanente	Operación
Bodega de Residuos Peligrosos	Los RESPEL generados durante la fase de operación serán almacenados temporalmente en una bodega de 50,1 m <sup>2</sup> de superficie.	Permanente	Operación
Estacionamiento para vehículos livianos	El Proyecto contempla la implementación de un área de 126 m <sup>2</sup> , para el estacionamiento de vehículos livianos, como camiones y minibuses.	Permanente	Operación
Cerco Perimetral	El predio de la Central Fotovoltaica Inca de Varas II contará con un cerco perimetral, para impedir el paso de personas externas al Proyecto. En específico el cerco tendrá un vallado de altura aproximada de 2,40 m con fundaciones de hormigón cada 3 metros, con hinca directa de profundidad 50 cm.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Canal de contorno	El Proyecto contempla la construcción de un canal de contorno, con el objetivo de interceptar y desviar el escurrimiento eventual de todas las quebradas afluentes.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre



Futuro Sector de Sistema de Baterías	El sistema de almacenamiento proyectado considera la instalación de 12 bloques de almacenamiento, donde cada bloque está constituido por un sistema de conversión de potencia (PCS) y 4 contenedores de baterías, en donde cada contenedor presenta 104 celdas de baterías.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
--------------------------------------	---	------------	----------------------------------

### 4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de Faena	Construcción
Movimientos de tierra para las obras del proyecto	Construcción
Construcción de caminos y accesos a caminos existentes	Construcción
Construcción de fundaciones y montaje de estructuras de seguimiento	Construcción
Construcción de edificaciones permanentes	Construcción
Instalación de Cerco Perimetral y CCTV	Construcción
Instalación Centros de Transformación (CT)	Construcción
Hincado de estructuras de soporte y montaje de módulos	Construcción
Canalización de redes subterráneas de instalación de línea de interconexión eléctrica de 33 kV	Construcción
Construcción canal de contorno	Construcción
Montaje de sistema de baterías	Construcción
Sistema de comunicaciones	Construcción
Generación de energía y conexión al SEN	Operación
Mantenciones	Operación
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	Cierre

### 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	30-06-2027 (Primer Semestre de 2027).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faena Temporal.



Fecha estimada de término	30-06-2028 (Primer Semestre de 2028).
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de las instalaciones temporales.
<b>4.4.2 Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	30-06-2028 (Primer Semestre de 2028).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Operación comercial de la planta.
Fecha estimada de término	30-06-2078 (Primer Semestre de 2078).
Parte, obra o acción que establece el término	Corte de la entrega de energía (desenergización).
<b>4.4.3 Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	30-06-2078 (Primer Semestre de 2078).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la Instalación de Faena.
Fecha estimada de término	30-06-2079 (Primer Semestre de 2079).
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de actividades de restitución del sitio del Proyecto.

#### 4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	500
Operación	11
Cierre	291
<b>Total</b>	<b>802</b>

#### 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	
Frentes de trabajo	
Área Paneles Fotovoltaicos	
Centros de transformación	



Estaciones Meteorológicas
Líneas eléctricas subterráneas de 33 kV
Camino de acceso
Caminos internos
Caseta de Acceso
Cerco Perimetral
Canal de contorno
Futuro Sector de Sistema de Baterías

#### 4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de Faena	<p>Se contempla la instalación en 3 etapas dependiendo de las actividades y avances de la obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de faenas y recepción material</li> <li>• Montaje de estructuras y paneles</li> <li>• Instalaciones eléctricas y puesta en marcha</li> </ul> <p>Dadas las características del terreno, las instalaciones temporales no consideran radieres ni movimientos de tierra.</p>
Movimientos de tierra para las obras del proyecto	<p>Se realizarán actividades de movimientos de tierra para la instalación de todas las partes y obras del Proyecto, es decir, para la construcción de los caminos internos, accesos, zanjas de cableado interior, fundaciones, centros de transformación, y para la línea eléctrica de evacuación. Con la finalidad de minimizar los traslados de material fuera del área, se considera reutilizar la mayor cantidad del material extraído como material de relleno, generando un mínimo de volumen de material de descarte a disponer fuera del área del Proyecto.</p>
Construcción de caminos y accesos a caminos existentes	<p><b>Camino de acceso:</b> El Proyecto considera utilizar para su acceso el camino existente (Carrera Pinto), construido y utilizado por el Proyecto Parque Solar Carrera Pinto, y extender a partir de él un 9% su longitud, equivalente a 200 m. Este camino cuenta actualmente con un tratamiento de bischofita, cuya medida se extenderá por los 200 metros de camino a construir por parte del presente Proyecto. Como sistema de control de polvo, para el tramo de 2,2 km de camino exterior (camino de acceso) que utilizará el Proyecto, se propone realizar una mantención inicial del camino existente, empleando agua con bischofita (2,5 kg/m<sup>2</sup> aprox.).</p> <p><b>Habilitación de caminos interiores:</b> Para la construcción de los caminos interiores se considera realizar un escarpe superficial de los primeros 10 cm de suelo. Se propone utilizar el riego como medio de control de polvo durante las fases de construcción y cierre, para lo cual se humectarán las zonas transitadas por vehículos. Adicionalmente, se considera que al finalizar la construcción de caminos interiores, se aplicará bischofita a la red principal, que permita mantener los caminos internos con control de polvo. Considerando el cronograma de avance de las obras, de acuerdo a los sectores que serán intervenidos cada mes, se estima que se requerirá humectar una superficie de caminos máxima mensual que alcanza los 14.223 m<sup>2</sup> (aproximadamente 1,42 hectáreas).</p>
Construcción de fundaciones y	Se considera que dos tercios de los pilares podrán ser hincados



montaje de estructuras de seguimiento	directamente al suelo, y se estima que en un tercio de las hincas no podrán tener su proceso completo, generándose la necesidad de realizar una fundación para ellas. Se construirán los cimientos para cada estructura de seguimiento de la Central. El material utilizado para la construcción de los cimientos de las estructuras de seguimiento será de hormigón, al cual se le colocará entorno al pilar-hinca (estructura de acero galvanizado en caliente) tal que permite reforzar dicho pilote o hinca conforme a las recomendaciones del fabricante. Para el caso de las estructuras de seguimiento, estas se componen de una base de acero laminado y galvanizado caliente. Las estructuras se hincarán en el suelo, si tuvieran rechazo se realizará un predrilling, conforme a los parámetros permitidos por el fabricante de las estructuras de seguimiento, realizando una excavación cilíndrica, la cual es posteriormente rellena de arena o material de la excavación si piedras ni sobre tamaño. Posteriormente, se vuelve a hincan el pilar de la estructura en dicho agujero. Finalmente, en los casos de rechazo que indique el fabricante o aquellos que no es posible realizar el hincado, se realizaran las fundaciones en hormigón rescritas preliminarmente.
Construcción de edificaciones permanentes	<p>Todas las edificaciones serán modulares, prefabricadas, probadas en talleres fuera del sitio, lo que asegura un menor plazo de implementación y montaje y pruebas en terreno, según las siguientes dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caseta de Acceso: 17,33 m<sup>2</sup></li> <li>• Edificio O&amp;M: 260,56 m<sup>2</sup></li> <li>• Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos: 50,10 m<sup>2</sup></li> <li>• Sala tanque de combustible y generador eléctrico: 26,00 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Las acciones para el montaje son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción y descarga de estructuras y materiales.</li> <li>- Preparación de radieres; escarpe, nivelación y sello.</li> <li>- Remoción de material de relleno y disposición en sector de relleno.</li> <li>- Montaje de módulos sobre radieres.</li> <li>- Instalaciones eléctricas y de telefonía.</li> <li>- Remoción de residuos y disposición en sitio autorizado.</li> </ul>
Instalación de Cerco Perimetral y CCTV	Se contará con un cierre perimetral para restringir la entrada a personas no autorizadas y mantener la seguridad en todo momento. Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2 m con fundaciones de hormigón cada 3 metros, con una fundación para los pilares de profundidad 50 cm, esto con el objetivo de evitar que animales puedan acceder a los terrenos del Parque a través de agujeros en el vallado. Asimismo, este tipo de malla permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores, tales como reptiles y micromamíferos (en caso de existir). También se considera sobre la malla la disposición de alambre de púa para la seguridad del parque. Se excavarán zanjas para la canalización del circuito cerrado de televisión (CCTV), el material extraído será acopiado en un costado de la zanja, pues servirá de material de relleno una vez posicionado el cable.
Instalación Centros de Transformación (CT)	Los Centros de Transformación son diseñados y vienen subdivididos en equipos tipo container de tal manera que puedan ser ensamblados en terreno. Dichos equipos cuentan en un extremo con los inversores, en el bloque central está un transformador de media tensión que permite elevar la tensión que sale del inversor al nivel que será utilizado como



	<p>transporte en el parque hasta llegar a una subestación elevadora; y finalmente el bloque terminal son un conjunto de celdas que manejan las líneas de transporte de en el parque y que permiten interconectar con otro Centro de Transformación como también conectar el transformador ya indicado y la salida de línea subterránea. Este Centro de Transformación o equipos, se montan en radier o losas de hormigón armado. El proceso de construcción consiste en la ejecución previa de las fundaciones y una vez recepcionadas las distintas partes del centro de transformación, éstas se colocan apertadas a las fundaciones y se procede al conexionado de las partes.</p>
<p>Hincado de estructuras de soporte y montaje de módulos</p>	<p>Las estructuras de soporte serán hincadas a una profundidad de aproximadamente 1,5 m. Una vez hincado los pilotes se procederá con el armado de la estructura metálica de soporte de los seguidores para luego instalar sobre ellos los paneles fotovoltaicos, previamente almacenados en el área de acopio de paneles de la instalación de faena.</p>
<p>Canalización de redes subterráneas de instalación de línea de interconexión eléctrica de 33 kV</p>	<p>La línea de interconexión eléctrica tendrá 7 líneas subterráneas de 33 kV y una de respaldo. Estas líneas siguen un trazado que se puede subdividir en dos secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Primera sección:</b> Inicia en el deslinde sur-poniente de la Central Fotovoltaica Inca de Varas II, y sigue un trazado oriente a poniente paralelo y al norte del camino de acceso al parque, por aproximadamente 282 m, hasta el punto más próximo de la Central Fotovoltaica Inca de Varas I (IDV I), en la esquina nororiente del mencionado parque. En dicho punto, el trazado cruza el camino (63 m aproximadamente) e ingresa al parque IDV I, iniciando la segunda sección del trazado.</li> <li>• <b>Segunda sección:</b> La segunda sección recorre el interior del terreno de la Central Fotovoltaica Inca de Varas I, con un trazado adyacente al deslinde oriente en 730 m y al deslinde sur en 750 m, hasta llegar a la Subestación Elevadora Inca de Varas I.</li> </ul> <p>La canalización subterránea presenta características similares en ambas secciones, exceptuando por el tramo que cruza el camino privado para la mantención de línea de transmisión 220 kV Pastora-Carrera Pinto.</p> <p>La característica general de la canalización contempla disponer los cables directamente enterrados en una zanja de aproximadamente 1 metro de profundidad y de 2,3 metros de ancho (de forma tal que permita montar en dicho ancho los siete circuitos en paralelos y separados entre sí por 30 cm).</p>
<p>Construcción canal de contorno</p>	<p>Para la fase de construcción de las obras del canal de contorno se contemplan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y despeje de los lugares en que se ejecutarán las obras.</li> <li>• Identificación y/o ubicación de los Puntos de Referencia de coordenadas y cotas.</li> <li>• A partir de los planos correspondientes se procederá al replanteo de los ejes de las obras.</li> <li>• Ejecución de las obras.</li> <li>• Retiro de excedentes de material de excavación.</li> </ul>



Montaje de sistema de baterías	<p>Se habilitará en el mismo sector destinado para el almacenamiento de paneles y otros relacionados (fase de Construcción), un área para la instalación del sistema de almacenamiento de energía (Baterías), los que consistirán en la instalación de 12 bloques de almacenamiento, donde cada bloque está constituido por un sistema de conversión de potencia (PCS) y 4 contenedores de baterías (o sea para el presente proyecto se contempla la instalación de 48 contenedores de baterías de 4.800 kWh), siendo el total 230.400 kWh. Cada contenedor incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulos de baterías.</li> <li>• Racks de baterías.</li> <li>• Sistemas de gestión de baterías (Master BMS).</li> <li>• Unidades de protección de baterías (BPU que incluye Rack BMS).</li> </ul> <p>• Los contenedores de baterías incluyen los módulos de baterías, los racks de baterías, la unidad de control y protección de los racks de baterías, el armario de distribución de auxiliares, los contactores de baja tensión de CC, el sistema de gestión de baterías (BMS), el SAI para TI y todos los sistemas de control; y todos los sistemas auxiliares internos necesarios (supresión de incendios, refrigeración, etc.).</p> <p>La operación del sistema de almacenamiento considera que durante el día se cargarán los bloques de almacenamiento con la energía eléctrica generada por la planta fotovoltaica, esta energía eléctrica pasará a través de los convertidores de potencia cargando los contenedores de baterías. Posteriormente, los bloques de almacenamiento inyectarán su energía al Sistema Eléctrico Nacional a través de las mismas instalaciones de evacuación de la planta fotovoltaica Inca de Varas I.</p>
Sistema de comunicaciones	<p>Se dispondrá de una estructura o pilar de acero que permita disponer de la antena de telecomunicaciones para la etapa de puesta en servicio y operación, que permita tanto a la planta disponer de comunicaciones de voz y datos. Esta estructura está ubicada próxima al edificio de control y en ingeniería conceptual se ha definido que puede tener una altura aproximada de 30 m si se utiliza un sistema de microondas que se enlace con antenas preexistentes de las empresas de telecomunicaciones, con una fundación de hormigón armado en una superficie máxima de 15 x 15 m.</p>

#### 4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	<p>Se estimó un consumo de agua potable de 75 m<sup>3</sup>/día, para uso sanitario, que será transportada mediante un camión aljibe por proveedores autorizados. También se estimó 5 a 20 L de agua embotellada para el consumo humano que será provista en bidones, adquiridos en comercio establecido.</p> <p>Como medio de verificación se mantendrán en la instalación de faena, el</p>



	registro donde se identificará el tipo de proveedor y volumen entregado.
Agua industrial	Se estimó un consumo de 28 m <sup>3</sup> /día, para la humectación de caminos, será el agua tratada proveniente del PTAS, así como por terceros debidamente autorizados y transportada en camiones aljibes hasta los estanques de almacenamiento.  Como medio de verificación se mantendrán en la instalación de faena, el registro donde se identificará el tipo de proveedor y volumen entregado
Combustible	Se requerirá 10.000 l/mes. Suministrado por un camión surtidor, almacenado en un estanque de 10 m <sup>3</sup> .
Hormigón	Se requieren un total de 12.055 m <sup>3</sup> , para la construcción del Proyecto. El abastecimiento será contratado una empresa externa autorizada.
Energía	Será requerida para el funcionamiento de las instalaciones (oficinas, otros) y se obtendrá mediante 4 generadores de 20 kVA cada uno y 2 generadores de 60 kVA cada uno.
Áridos	Se requerirán 23.758 m <sup>3</sup> de áridos, para obras que utilizarán rellenos. Para ello se reutilizará el material extraído para relleno. Considerando el peor escenario, es decir, que el material de relleno sobrante de las excavaciones no sea suficiente o en su defecto no posea la granulometría suficiente, se considera provenientes de la ciudad de Copiapó de una empresa que cuente con la autorización.
Transporte	El transporte de residuos y servicios se presentan en Tabla 21. “Viajes de camiones, vehículos livianos y buses, Fase de Construcción” de la Adenda.

#### 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Agua potable e industrial	Durante la fase de construcción del Proyecto hará uso de agua potable e industrial conforme se presenta en la Tabla 4.6.2 del presente documento.
Fauna	Plan de Perturbación Controlada para especies de baja movilidad.

#### 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	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 26,07 ton/año de MP10. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Escarpe y nivelación, excavación, transferencia de material, tránsito vehicular por caminos



	<p>pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, maquinaria; grupos electrógenos. En la Tabla 2. “Extracto de medidas de abatimiento presentada en la Tabla 7 de la Adenda del Proyecto” de la Adenda Complementaria, se presentan las acciones de control (ubicación de la aplicación, frecuencia de aplicación, medio de verificación, etc.) que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación a caminos internos de la Central fotovoltaica.</li> <li>• Aplicación de bischofita a camino de acceso al proyecto extensión de 200 m.</li> <li>• Aplicación de bischofita (para mantenimiento actual) a camino de acceso Proyecto Carrera Pinto.</li> </ul>
MP2,5	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 9,24 ton/año de MP2,5. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Escarpe y nivelación, excavación, transferencia de material, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, maquinaria; grupos electrógenos. En la Tabla 2. “Extracto de medidas de abatimiento presentada en la Tabla 7 de la Adenda del Proyecto” de la Adenda Complementaria, se presentan las acciones de control (ubicación de la aplicación, frecuencia de aplicación, medio de verificación, etc.) que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación a caminos internos de la Central fotovoltaica.</li> <li>• Aplicación de bischofita a camino de acceso al proyecto extensión de 200 m.</li> <li>• Aplicación de bischofita (para mantenimiento actual) a camino de acceso Proyecto Carrera Pinto.</li> </ul>
PTS	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 188,20 ton/año de PTS. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Escarpe y nivelación, excavación, transferencia de material, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, maquinaria; grupos electrógenos. En la Tabla 2. “Extracto de medidas de abatimiento presentada en la Tabla 7 de la Adenda del Proyecto” de la Adenda Complementaria, se presentan las acciones de control (ubicación de la aplicación, frecuencia de aplicación, medio de verificación, etc.) que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación a caminos internos de la Central fotovoltaica.</li> <li>• Aplicación de bischofita a camino de acceso al proyecto extensión de 200 m.</li> <li>• Aplicación de bischofita (para mantenimiento actual) a camino de acceso Proyecto Carrera Pinto.</li> </ul>
NOx	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones”



	de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 50,61 ton/año de NOx. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular y maquinaria, grupos electrógenos.
CO	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 18,30 ton/año de CO. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular y maquinaria, grupos electrógenos.
SO <sub>2</sub>	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 1,15 ton/año de SO <sub>2</sub> . Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular y maquinaria, grupos electrógenos.
HC/COV	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 2,19 ton/año de HC/COV. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular y maquinaria.
NO <sub>3</sub>	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 0,041 ton/año de NO <sub>3</sub> . Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular y maquinaria.

#### 4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción el Proyecto considera una PTAS y de los baños químicos ubicados en la instalación de faena y frentes de trabajo, estimándose un caudal de aguas servidas de 60 m <sup>3</sup> /día. Se considera la instalación de una PTAS modular, que se ampliará a medida que el proyecto lo requiera. Se pretende un porcentaje de recuperación del 80%. Respecto a los lodos generados se estima una tasa de emisión de 14 kg/día (base seca), los que serán retirados cada 7 días en período peak de utilización o necesidad, por una empresa autorizada y la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Las aguas cumplirán con la Norma NCh 1333, y serán utilizadas si es suficiente para la humectación de caminos. Los medios de verificación estarán disponibles en faena para cuando la Autoridad lo requiera.

#### 4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Según el estudio de ruido y vibraciones presentado en el Anexo 1-8 de la



	<p>DIA y actualizado en el Anexo 1-4 de la Adenda, las emisiones se generarán principalmente por el uso de maquinarias como excavadora, grúa, toto/manitou, perforadora, motoniveladora, rodillo compactador y grupo electrógeno para la construcción del Proyecto, esta fase tendrá una duración de 1 año.</p> <p>Los niveles de ruido se presentan en las Tablas 8 del mencionado Anexo.</p>
--	--

#### 4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán vibraciones por el uso de maquinaria y vehículos, siendo la mayor emisión el uso de Rodillo vibratorio que alcanza un nivel de emisión de 94 PPV, los cuales fueron medidos a 25 [pies] de distancia y cuyo valor es 0,210 PPV medido a 25 [pies] [pulgadas/s].</p> <p>De acuerdo a la normativa vigente utilizada como referencia norma norteamericana “<i>Transit Noise and vibration Impact Assessment Manual</i>”, elaborada por la FTA, la cual establece valores de daño sobre estructuras a partir del descriptor PPV en [pulgadas/s], no se consideró la implementación de acciones de control respecto a las vibraciones.</p> <p>Más detalles de las fuentes y niveles de emisión por fuente se presentan en el Anexo 1-8 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-4 de la Adenda.</p>

#### 4.6.5. Residuos

##### 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	<p>Se estima una generación de 15.000 kg/mes de RSD consistentes en restos de alimentos, papel, plásticos, entre otros. Estos residuos serán en almacenados en contenedores de 200 L, con tapa e identificación, se trasladarán diariamente a patio de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, vaciándose en contenedores cerrados multipropósito (CCT) de 10 m<sup>3</sup>. Se enviarán a sitio de disposición final autorizado, con frecuencia de retiro de al menos dos veces por semana o cada vez que sea necesario.</p> <p>Se tendrá registro de retiro y disposición final de los residuos, emitidos por las empresas encargadas y autorizadas para esto.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>Se estima una generación de 22.650 kg/mes, tales como cartones, despunte de fierros, madera de pallets, desecho de lavado de canoas de camiones mixer. Estos residuos serán dispuestos en contenedores de 660 L, a excepción de los residuos generados por el lavado de canoas de camiones mixer, que serán almacenados en un contenedor Open Top (COT) de 5 m<sup>3</sup>. Se retirarán a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones para su disposición final, con una frecuencia de una vez</p>



	<p>por semana o cada vez que sea necesario.          Los medios de verificación para el cumplimiento de la acción estarán disponibles en faena para cuando la Autoridad lo requiera.</p>
--	--

#### 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos (RESPEL)	<p>Se estima una generación de 230 kg/mes, compuesto principalmente de paños, guaiques, envases de pintura, aerosoles, entre otros. La bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos, estará en la instalación de faena. Los contenedores que estarán dentro de la BAT serán identificados y rotulados según lo establece la norma NCh 2.190 Of. 2003. Estos serán retirados por una empresa externa que deben cumplir con que los residuos sean transportados a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria, para disposición final autorizado, con frecuencia de retiro no mayor a 6 meses.</p> <p>Los medios de verificación para el cumplimiento de la acción estarán disponibles en faena para cuando la Autoridad lo requiera.</p>

#### 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	<p>Durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas, las que se presentan en la Tabla 35. “Resumen de sustancias peligrosas utilizadas en el proyecto” de la Adenda.</p>

### 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 Paneles Fotovoltaicos	
Centros de transformación	
Estaciones Meteorológicas	
Líneas eléctricas subterráneas de 33 kV	
Camino de acceso	
Caminos internos	
Edificio O&M	



Fosa séptica
Sala de almacenamiento de combustible
Estanque de agua potable
Caseta de Acceso
Patio de Residuos Sólidos Domiciliarios
Patio de Residuos Sólidos No Peligrosos
Bodega de Residuos Peligrosos
Estacionamiento para vehículos livianos
Cerco Perimetral
Canal de contorno
Futuro Sector de Sistema de Baterías

#### 4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Generación de energía y conexión al SEN	<p>Al momento del comienzo de la operación comercial, toda la infraestructura de la Central se encontrará en funcionamiento, es decir, central fotovoltaica, línea de transmisión eléctrica y todas las instalaciones de apoyo a la operación y mantenimiento.</p> <p>Todo el proceso de generación en la Fase de Operación requiere de un mínimo de personal técnico presente en el área del Proyecto, que controla y verifica la instalación fotovoltaica y el correcto funcionamiento de la Subestación. Adicionalmente, se requerirá personal técnico para el mantenimiento programado del Parque Fotovoltaico o en caso de emergencia. Respecto del Sistema de almacenamiento de energía funciona de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el día, se cargarán las baterías con la energía eléctrica generada por la planta fotovoltaica, esta energía eléctrica pasará a través de los convertidores de potencia cargando las baterías. Posteriormente, el sistema de almacenamiento de energía, una vez cargado y por instrucciones podrá ejecutar su descarga y entregar la energía acumulada, inyectando su energía al Sistema Eléctrico Nacional a través de las mismas instalaciones de evacuación de la planta fotovoltaica Inca de Varas I.</li> <li>• El sistema de refrigeración de cada contenedor será por líquido, a través de un sistema integrado y sellado en el mismo contenedor, el cual está dimensionado y es particular a las necesidades específicas del proyecto (se solicita al fabricante su implementación, considerando la ubicación geográfica y densidad de baterías del contenedor). Así, la disipación de calor está en función de la capacidad de la batería y de la tasa C (o perfil de carga). El refrigerante se bombea a la batería. Después de absorber el calor generado por la batería es devuelto al depósito.</li> </ul>
Mantenciones	Durante el funcionamiento de la central fotovoltaica, se contempla la ejecución de tres tipos de mantenciones según instalaciones del Proyecto:



	<p>Mantenimiento Instalación Fotovoltaica, Mantenimiento de Línea de Transmisión Eléctrica y Mantenimiento de obras definitivas y Caminos. A continuación, se describe cada una de estas mantenciones.</p> <p><b>Mantenimiento Instalación Fotovoltaica:</b> Este mantenimiento contempla la inspección trimestral de estructuras (módulos fotovoltaicos, inversores y seguidores). En particular, cada revisión comprende trabajos de verificación visual, limpieza, engrase, ajuste de mecanismos, reaprietos de conexiones y anclajes, medidas y pruebas de carácter mecánico o eléctrico programadas. Eventualmente, también se consideran mantenimientos correctivos y/o reparaciones.</p> <p>En relación con la limpieza de los paneles, se realizará mediante el lavado con agua desmineralizada, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como sucedería si se tratara de precipitaciones naturales. Cabe señalar que en la limpieza no se considera el uso de detergentes, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia.</p> <p>También se contempla realizar monitoreos y mantenimiento al sistema de baterías, cuyo detalle se presenta en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, en donde se muestran las diferentes actividades de monitoreo agrupadas por su frecuencia (cada 3 meses, semestral y anual); dependiendo de los resultados de estos monitoreos se realizarán las mantenciones respectivas a las partes que requieran arreglo o ajuste.</p> <p><b>Mantenimiento de caminos:</b> Se considera una revisión bianual de los caminos internos del Proyecto y se realizarán las reparaciones que sean pertinentes.</p>
--	--

#### 4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	<p>Se estimó un consumo de agua potable de 1,65 m<sup>3</sup>/día, para el uso en baños principalmente, será provisto por terceros autorizados y distribuida por un camión aljibe, esta agua será almacenada en el estanque de 10 m<sup>3</sup>.</p> <p>Para el consumo humano: Se adquirirá agua envasada y suministrada en bidones de 5 a 20 L adquiridos en comercio establecido.</p> <p>Como medio de verificación se mantendrá un registro en faena durante todas las fases del Proyecto, donde se identificará el tipo de proveedor y volumen entregado.</p>
Agua industrial	<p>Se estimó un consumo de 1,69 m<sup>3</sup>/día, para limpieza de paneles solares, será provista por terceros debidamente autorizados y transportada en camiones aljibes hasta los estanques de almacenamiento.</p> <p>Como medio de verificación se mantendrá un registro en faena durante todas las fases del Proyecto, donde se identificará el tipo de proveedor y volumen entregado.</p>
Combustible	<p>Se requerirá 1.000 l/mes de combustible. El único uso que se le dará es para los vehículos que se trasladarán a la Central Fotovoltaica con motivo de mantenciones periódicas. Dichos vehículos vendrán con su vehículo cargado con combustible desde la Ciudad de Copiapó. El único sistema</p>



	que mantendrá un stock al interior de la central corresponde a combustible en caso de tener que operar el grupo electrógeno de emergencia.
Energía	El Proyecto se abastecerá por el autoconsumo del Parque Solar Sala de Almacenamiento de Combustible y Generador eléctrico (GE en casos de emergencia o mantención) a través de 1 generador de 100 kV.
Transporte	El transporte de residuos y servicios se presentan en la Tabla 22. “Viajes de camiones, vehículos livianos y buses, Fase de Operación.” de la Adenda.

#### 4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
	El Proyecto generará energía a través de una Central Fotovoltaica con una potencia instalada de 46,33 MWp, con la capacidad de almacenamiento de energía de 230.400 kWh en total de energía en el BESS. La energía generada pasa a través de los Centros de Transformación (CT) para luego ser evacuada a través de una canalización subterránea de 33 KV hacia la Subestación Elevadora de la Central Fotovoltaica Inca de Varas I (RCA N°20230300137 de fecha 9 de mayo de 2023), cuya subestación se conectará a su vez con la Subestación del Sistema Interconectado Central Carrera Pinto (existente), a través de una línea de 220 kV.

#### 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua potable e industrial	Durante la fase de operación del Proyecto hará uso de agua potable e industrial conforme se presenta en la Tabla 4.7.2 del presente documento.

#### 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	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 1,08 ton/año de MP10. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y las actividades consisten en: tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular.  No se requiere de alguna medida de control para la emisión de polvo toda vez que el tránsito de vehículos será muy acotado solo enfocado a las mantenciones periódicas de los paneles, sistemas eléctricos y otros relacionados.
MP2,5	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la



	<p>Adenda, se emitirá 0,13 ton/año de MP2,5. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y las actividades consisten en: tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular.</p> <p>No se requiere de alguna medida de control para la emisión de polvo toda vez que el tránsito de vehículos será muy acotado solo enfocado a las mantenciones periódicas de los paneles, sistemas eléctricos y otros relacionados.</p>
PTS	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 3,72 ton/año de PTS. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y las actividades consisten en: tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular.</p> <p>No se requiere de alguna medida de control para la emisión de polvo toda vez que el tránsito de vehículos será muy acotado solo enfocado a las mantenciones periódicas de los paneles, sistemas eléctricos y otros relacionados.</p>
NOx	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 0,26 ton/año de NOx. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y la actividad consiste en: Combustión vehicular.</p>
CO	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 0,06 ton/año de CO. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y la actividad consiste en: Combustión vehicular.</p>
SO <sub>2</sub>	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 0,00001 ton/año de SO<sub>2</sub>. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y la actividad consiste en: Combustión vehicular.</p>
HC/COV	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 0,01 ton/año de HC/COV. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y la actividad consiste en: Combustión vehicular.</p>
NO <sub>3</sub>	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 “Estimación de Emisiones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 “Actualización EE” de la Adenda, se emitirá 0,0001 ton/año de NO<sub>3</sub>. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 50 años, y la actividad consiste en: Combustión vehicular.</p>

#### 4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas



Nombre	Descripción
Aguas servidas	<p>Durante la fase de operación se generarán aguas servidas a razón de 1,65 m<sup>3</sup>/día; provenientes de los servicios higiénicos del Edificio de Control. Estos residuos serán recolectados gravitacionalmente hacia la fosa séptica, donde se decantará el material fecal, el cual será limpiado mensualmente o cuando cada vez que se necesario; y se obtendrá un efluente clarificado, el cual será infiltrado mediante drenes.</p> <p>Se estima una generación de lodos de 0,4 kg/día (base seca). El manejo de lodos será realizado por un tercero autorizado por la autoridad sanitaria, quien los retirará mediante camión especializado, y transportará a lugar de tratamiento autorizado. La empresa que proveerá este servicio deberá contar con los correspondientes permisos por parte de la autoridad sanitaria. El retiro del contenido séptico será realizado cada 20 días en periodo peak de utilización o según necesidad. Los medios de verificación estarán disponibles en faena para cuando la Autoridad lo requiera.</p>

#### 4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Según el estudio de ruido y vibraciones presentado en el Anexo 1-8 de la DIA y actualizado en Anexo 1-4 de la Adenda, las emisiones se generarán por los seguidores (Trackers), inversores, transformadores y generador de 100 kVA, y esta fase tendrá una duración de 50 años.</p> <p>Los niveles de ruido se presentan en las Tablas 9 del mencionado Anexo.</p>

#### 4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Durante la fase de operación del Proyecto no se generarán vibraciones de relevancia.
Campos Electromagnéticos	En el Anexo 1-9 “Estudio de campos electromagnéticos” de la DIA, se presentan los resultados de la estimación de los campos electromagnéticos generados por campos eléctricos y magnéticos del conjunto de conductores presentes en el Proyecto, los resultados se presentan en las Tabla 9 de dicho anexo.

#### 4.7.6. Residuos

##### 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos
--------------------------------------



Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	Se estima una generación de 330 kg/mes de RSD consistentes en restos de alimentos, papel, plásticos, entre otros. Estos residuos se almacenarán en dos contenedores de 660 L elaborados con HDPE o similar, herméticos, con tapa, con sistema de rueda y frenos y rotulados, instalados en la zona de acopio temporal de RSD. Serán enviados a un sitio de disposición final autorizado de la región de Atacama, con frecuencia de al menos una vez por semana o cada vez que sea necesario.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se estima una generación de 440 kg/mes, corresponden a cartones, plásticos, madera, entre otros. Estos residuos serán dispuestos en 5 contenedores de 660 L ubicados en el patio de salvataje, clasificándolos por tipo y calidad. Se retirarán a sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud, Región de Atacama, con frecuencia de retiro de una vez al mes o cuando sea necesario.

#### 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Se estima una generación de 110 kg/mes, tales como: paños, guaipes, envases de pintura, aerosoles, baterías y pilas usadas, celdas de baterías en mal estado (BESS). Estos residuos se ubicarán en la bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos, junto al edificio de control, que presentará las características para contener en caso de un posible derrame. Los contenedores que estarán dentro de la BAT serán identificados y rotulados según lo establece la norma NCh 2.190 Of. 2003. Serán retirados por una empresa con autorización sanitaria, y dispuestos en lugares autorizados, con frecuencia máxima de una vez cada 6 meses. Se destaca que el retiro de las celdas de baterías en mal estado será realizado por la empresa proveedora, la cual se encargará de su reuso o destino final.

#### 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
Sustancias peligrosas	Durante la fase de operación se utilizarán sustancias peligrosas, las que se presentan en la Tabla 35. “Resumen de sustancias peligrosas utilizadas en el proyecto” de la Adenda.

### 4.8. Fase de cierre

#### 4.8.1. Partes, obras y acciones

##### 4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
------------------------------



Nombre
Área Paneles Fotovoltaicos
Centros de transformación
Estaciones Meteorológicas
Líneas eléctricas subterráneas de 33 kV
Camino de acceso
Caminos internos
Edificio O&M
Fosa séptica
Sala de almacenamiento de combustible
Estanque de agua potable
Caseta de Acceso
Patio de Residuos Sólidos Domiciliarios
Patio de Residuos Sólidos No Peligrosos
Bodega de Residuos Peligrosos
Estacionamiento para vehículos livianos
Cerco Perimetral
Canal de contorno
Futuro Sector de Sistema de Baterías

#### 4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p><b>Retiro de los paneles:</b> Se dará inicio al retiro de los paneles mediante su desconexión. Luego, se desmontarán los paneles manualmente y se dispondrán en sitios autorizados, según las técnicas y normativas vigentes en el momento del cierre. Tal como se señala en el Anexo 1-6 de la DIA, que corresponde a certificación de paneles fotovoltaicos de similares características a los que se emplearán, los paneles corresponden a residuos industriales no peligrosos, por lo que se dispondrá de un área de acopio específica para módulos fotovoltaicos en la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos para su almacenamiento. El transporte de los paneles dañados o todos aquellos recogidos al final de su vida útil, será siempre realizado mediante transportistas que cuenten con la autorización correspondiente.</p> <p><b>Desmantelamiento de las estructuras soporte:</b> El desmontaje de las estructuras soporte consiste básicamente en el desarme de la estructura de acero que une los paneles. Posteriormente, se acopiarán las estructuras en un lugar destinado para ello, desde el cual serán retiradas por una empresa</p>



	<p>autorizada para su transporte definitivo a un sitio autorizado para su disposición final.</p> <p><b>Desmantelamiento de Centros de Transformación:</b> Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de todos los elementos instalados en los centros, incluyendo el inversor, sistema de comunicación y gabinetes eléctricos de conexión, los que se transportarán a un sitio autorizado para su tratamiento y reutilización, en caso de que sea factible. La desconexión de todos los equipos eléctricos se hará manualmente, al igual que el desmontaje de los componentes. Los residuos resultantes de este proceso serán retirados por una empresa autorizada, para su disposición en un sitio autorizado.</p> <p><b>Retiro de conductores y cables de energía:</b> Se procederá a retirar conductores y cables de energía que unen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paneles con centros de transformación</li> <li>- Centros de transformación entre sí</li> <li>- Centros de transformación con Subestación Elevadora de la Central Fotovoltaica Inca de Varas I</li> </ul> <p><b>Desmontaje de otras infraestructuras y áreas:</b> Se procederá a desmontar todas las estructuras, equipos y elementos que no hayan sido desmantelados previamente. Los residuos resultantes de este proceso serán retirados por una empresa autorizada, para su disposición en un sitio autorizado, de modo que se dé cumplimiento a la normativa vigente. Una vez realizadas todas las actividades señaladas anteriormente, se restituirán las condiciones originales del terreno, para lo cual se demolerán todas las estructuras de hormigón. Durante la fase de cierre se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes.</p> <p>Cabe hacer presente que el desmantelamiento de los módulos de baterías se desarrollará a corte al mismo sistema de construcción de manera inversa. Los residuos aprovechables de podrán reciclar mientras que el resto serán manejados en base a residuos peligrosos.</p>
Restauración	<p>Al momento de ejecutar las actividades de cierre y abandono, se implementarán medidas de rehabilitación de las zonas de emplazamiento que quedarán liberadas de instalaciones. Las medidas mínimas de rehabilitación serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiro o cubrimiento con tierra vegetal en radieres, losas u otras plataformas que impidan la rehabilitación del terreno.</li> <li>• Nivelación y descompactación del suelo en los sectores a rehabilitar.</li> </ul>
Prevención de futuras emisiones	<p>Debido a la naturaleza del Proyecto, y considerando que se desarrollará un desmantelamiento de estructuras, no se consideran potenciales futuras emisiones que puedan afectar el ecosistema.</p>
Mantenimiento, conservación y supervisión	<p>Por la naturaleza del Proyecto, no se consideran implementar actividades de mantenimiento ya que no se consideran obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.</p>



#### 4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	<p>Se estimó un consumo de agua potable de 43,65 m<sup>3</sup>/día, para uso en baños distribuida por un camión aljibe, esta agua será almacenada en estanques dispuestos en la instalación de faena.</p> <p>Consumo: Se adquirirá envasada y suministrada en bidones de 5 a 20 L adquiridos en comercio establecido.</p> <p>Como medio de verificación se mantendrá un registro en faena durante todas las fases del Proyecto, donde se identificará el tipo de proveedor y volumen entregado.</p>
Agua industrial	<p>Se estimó un consumo de 28 m<sup>3</sup>/día, para humectación de caminos. Agua tratada proveniente del PTAS, así como por terceros debidamente autorizados y transportada en camiones aljibes hasta los estanques de almacenamiento.</p> <p>Como medio de verificación se mantendrá un registro en faena durante todas las fases del Proyecto, donde se identificará el tipo de proveedor y volumen entregado.</p>
Combustible	<p>Se requerirá un consumo de 10.000 l/mes. Suministrado por un camión surtidor, almacenado en un estanque de 10 m<sup>3</sup>.</p>
Energía	<p>Para el funcionamiento de equipos de trabajo e iluminación, la energía será obtenida a través de 1 generador de 500 kW.</p>
Transporte	<p>El transporte de residuos y servicios se presentan en Tabla 3. “Viajes de camiones, vehículos livianos y buses, Fase de Cierre” de la Adenda Complementaria.</p>

#### 4.8.3. Emisiones y efluentes

##### 4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.3.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 14,46 ton/año de MP10. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Nivelación, transferencia de material, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, combustión de maquinaria y uso de grupos electrógenos. En la Tabla 7. “Detalle medidas de abatimiento de emisiones atmosféricas por cada</p>



	<p>fase del Proyecto” de la Adenda se presenta la acción de control (ubicación de la aplicación, frecuencia de aplicación, medio de verificación, etc.) que corresponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación en caminos internos Central fotovoltaica.</li> </ul>
MP2,5	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 3,23 ton/año de MP2,5. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Nivelación, transferencia de material, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, combustión de maquinaria y uso de grupos electrógenos. En la Tabla 7. “Detalle medidas de abatimiento de emisiones atmosféricas por cada fase del Proyecto” de la Adenda se presenta la acción de control (ubicación de la aplicación, frecuencia de aplicación, medio de verificación, etc.) que corresponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación en caminos internos Central fotovoltaica.</li> </ul>
PTS	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 51,52 ton/año de PTS. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Nivelación, transferencia de material, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, combustión de maquinaria y uso de grupos electrógenos. En la Tabla 7. “Detalle medidas de abatimiento de emisiones atmosféricas por cada fase del Proyecto” de la Adenda se presenta la acción de control (ubicación de la aplicación, frecuencia de aplicación, medio de verificación, etc.) que corresponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación en caminos internos Central fotovoltaica.</li> </ul>
NO <sub>x</sub>	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 17,17 ton/año de NO<sub>x</sub>. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular, combustión de maquinaria, uso de grupo electrógeno.</p>
CO	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 6,00 ton/año de CO. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular, combustión de maquinaria, uso de grupo electrógeno.</p>
SO <sub>2</sub>	<p>De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 1,023 ton/año de SO<sub>2</sub>. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular, combustión de maquinaria, uso de grupo electrógeno.</p>



HC/COV	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 0,52 ton/año de HC/COV. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular, combustión de maquinaria.
NO3	De acuerdo a lo informado en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se emitirá 0,004 ton/año de NO3. Dichas emisiones se emitirán por un periodo de 1 año, y las actividades consisten en: Combustión vehicular, combustión de maquinaria.

#### 4.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.3.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	<p>Los residuos líquidos generados en esta fase corresponderán a los provenientes de la PTAS y de los baños químicos ubicados en la instalación de faena y frentes de trabajo, estimándose un caudal de aguas servidas de 34,92 m<sup>3</sup>/día. Se considera la instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas modular, que se ampliará a medida que el proyecto lo requiera. Se pretende un porcentaje de recuperación del 80%. Las aguas, serán utilizadas para la humectación de caminos.</p> <p>Respecto a los lodos se estima una tasa de emisión de 8,148 kg/día (base seca), los que serán retirados por una empresa debidamente autorizada y especializada, verificando a través de comprobante de registro de la empresa contratista, y manteniendo un registro de dichos comprobantes, según se detalla en literal j) del Anexo 3-2 PAS 138 de la Adenda. Los medios de verificación estarán disponibles en faena para cuando la Autoridad lo requiera.</p>

#### 4.8.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.3.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En la fase de cierre, se realizará el desmantelamiento de estructuras. De acuerdo con la naturaleza de la maquinaria empleada para dichas actividades, la emisión de ruido será de igual o menor magnitud respecto de las labores de construcción. Los estudios se presentan en el Anexo 1-8 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, actualizado en el Anexo 1-4 “Actualización Estudio Ruido y vibración” de la Adenda.

#### 4.8.3.4. Otras emisiones

Tabla 4.8.3.4 Otras emisiones
-------------------------------



Nombre	Descripción
Vibraciones	De acuerdo con la naturaleza de la maquinaria empleada para dichas actividades, el análisis de la fase de cierre se encuentra contenido en el análisis de la fase de construcción.

#### 4.8.4. Residuos

##### 4.8.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.4.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	Se estima una generación de 8.730 kg/mes de RSD consistentes en restos de alimentos, papel, plásticos, entre otros. Estos residuos serán almacenados en contenedores de 200 L, con tapa e identificación, se trasladarán diariamente a patio de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, vaciándose en contenedores cerrados multipropósito (CCT) de 10 m <sup>3</sup> . Se enviarán a sitio de disposición final autorizado, con frecuencia de retiro de al menos dos veces por semana o cada vez que sea necesario. Se tendrá registro de retiro y disposición final de los residuos, emitidos por las empresas encargadas y autorizadas para esto.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se estima una generación de 232.225 kg/mes, corresponden principalmente a cartones, despunte de fierros, madera de pallets, desecho de lavado de canoas mixer, paneles solares. Estos residuos serán dispuestos en contenedores de 660 L, a excepción de los residuos generados por el lavado de canoas de camiones mixer, que serán almacenados en un contenedor Open Top (COT) de 5 m <sup>3</sup> . Se retirarán a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones para su disposición final, con una frecuencia de una vez por semana o cada vez que sea necesario.

##### 4.8.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.4.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos (RESPEL)	Se estima una generación de 106.890 kg/mes, compuesto principalmente de paños, guaipes, envases de pintura, aerosoles, Celdas de Baterías BESS. Estos residuos se ubicarán en la bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos, en la instalación de faena. Los contenedores que estarán dentro de la BAT serán identificados y rotulados. Se destaca que el retiro de las BESS será efectuado por la empresa proveedora, la cual revisará su estado y capacidad de



	reutilización de las partes que la conforman. Estos serán retirados por una empresa externa que deben cumplir con que los residuos sean transportados a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria. El sitio de disposición final autorizado, con frecuencia de retiro según lo indique la normativa, es decir como periodo no mayor a 6 meses.
--	--

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

Tabla 4.8.4.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la fase de cierre se utilizarán sustancias peligrosas, las que se presentan en la Tabla 35. “Resumen de sustancias peligrosas utilizadas en el proyecto” de la Adenda.

## 5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

### 5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>En fase construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpe y Nivelación</li> <li>• Excavación</li> <li>• Transferencia de Material</li> <li>• Tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados</li> </ul> <p>Fase de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelación</li> <li>• Transferencia de Material</li> </ul> <p>Tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados</p>
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

### 5.2. Recursos naturales renovables

#### 5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo y su capacidad de uso.



Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.

### 5.2.2. Aire

Tabla 5.2.2 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de material particulado.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>En fase construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpe y Nivelación</li> <li>• Excavación</li> <li>• Transferencia de Material</li> <li>• Tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados</li> </ul> <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados</li> </ul> <p>Fase de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelación</li> <li>• Transferencia de Material</li> </ul> <p>Tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados</p>
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.

### 5.2.3. Biota

#### 5.2.3.1. Fauna

Tabla 5.2.3.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración del hábitat de especies de fauna en categorías de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la partes, obras y acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Disminución no significativa de área utilizada históricamente por comunidades collas para pastoreo de ganado.
Parte, obra o acción que lo	Partes, obras y acciones del Proyecto, tales como cerco perimetral,



genera	transporte, entre otros.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

#### 5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de elementos paleológicos. Construcción de la partes, obras y acciones del Proyecto. Construcción. [ <i>Indicar nombre del impacto 1.</i> ] [ <i>Breve texto descriptivo sobre el impacto.</i> ]

### 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 la calidad del aire debido a las emisiones de material particulado y gases. Alteración de los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Área de Influencia se define en función de las áreas de desarrollo del Proyecto donde la calidad del aire podría verse afectada por las emisiones de material particulado y gases generadas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, así como también por la existencia de población o grupos humanos en el entorno del área del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas en todas sus fases, para efectos de evaluar el impacto en el Anexo 1-2 de la DIA, actualizado en el Anexo 1-2 de la Adenda, se presentan los resultados de la estimación de emisiones. Las principales emisiones se generarán en la fase de construcción y corresponden principalmente a material particulado y gases provenientes de las actividades asociadas al escarpe y nivelación, excavación, transferencia de material, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular y uso de grupo electrógenos, dicha fase considera una duración de 1 año. En relación a que las emisiones son bajas y acotadas tanto en cantidad como en el tiempo, para ellos se pueden revisar las Tablas 33, 47, y 73 del Anexo 1-2 de la Adenda.  Por lo tanto, es posible concluir que el Proyecto no genera una alteración significativa a la calidad del aire de los receptores cercanos y no genera la superación de los valores establecidos en



	<p>las normas primarias de calidad ambiental vigentes, por lo que la exposición de las concentraciones atmosféricas estimadas, no generarán un riesgo para la salud de la población.</p> <p>A pesar de lo anterior, para efectos de disminuir las emisiones atmosféricas, el Proponente ha propuesto las siguientes acciones de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Humectación a caminos internos de la Central fotovoltaica.</li> <li>- Aplicación de bischofita a camino de acceso al proyecto extensión de 200 m.</li> <li>- Aplicación de bischofita (para mantenimiento actual) a camino de acceso Proyecto Carrera Pinto.</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>En el Área de Influencia se identificaron 6 receptores representativos, en la Tabla 1 del Anexo 2-1 de la Adenda se presentan los puntos de medición respecto al ruido. Conforme a los antecedentes entregados en el Anexo 1-8 de la DIA y actualizado en el Anexo 1-4 de la Adenda, las emisiones sonoras generadas por las actividades en la fase de construcción del Proyecto, es el caso más desfavorable. En el receptor R2, se superan los límites máximos permisibles, es por ello que se implementarán barreras acústicas perimetrales o móviles modulares con altura de 2,4 [m], en las áreas cercanas al receptor, en presencia de un frente de trabajo. Estas barreras serán de un material cuya densidad superficial sea, igual o superior, a 10 [kg/m<sup>2</sup>] (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Por tanto, con esta acción de control en R2, no se superarían los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 en el escenario diurno, y tampoco para los otros receptores evaluados, según se verifica en la Tabla 18 del mencionado Anexo.</p> <p>Por otra parte, respecto a las vibraciones generadas por las actividades de construcción y el desmantelamiento en fase de cierre con maquinaria pesada, fueron evaluados mediante la guía americana FTA, dando cumplimiento con los máximos recomendados en todos los receptores.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, no se prevé un efecto sobre la salud de la población producto de las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>Con relación a los efectos sobre la salud de la población producto de efluentes de origen sanitario, el Proyecto contempla para las</p>



	<p>fases de construcción y cierre el uso de una PTAS modular, y el efluente tratado será dispuesto en tanques de almacenamiento para cumplir con la Norma NCh 1333 los que serán utilizados - si es suficiente - para la humectación de caminos.</p> <p>En fase de operación se usará una fosa séptica con infiltración, y el manejo del efluente tratado será dispuesto mediante dren de infiltración y los lodos generados estarán a cargo de un tercero externo, tipo vehículo limpia lodos sanitarios, debidamente autorizado por la SEREMI de Salud, Región de Atacama, para su posterior tratamiento y/o disposición final en un sitio autorizado. Los medios de verificación estarán disponibles en faena para cuando la Autoridad lo requiera.</p> <p>Para el debido manejo de los efluentes líquidos el Proponente presentó los antecedentes necesarios para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 138 del RSEIA, el que se especifica en el Capítulo 9 de este documento.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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 por la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, y además para su debido manejo el Proponente presentó los antecedentes necesarios para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales 140 y 142 del RSEIA, los que se especifican en el Capítulo 9 de este documento.</p> <p>Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los residuos generados.</p>

**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**

<p>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</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de material particulado. Pérdida de suelo y su capacidad de uso.</p>



	Alteración del hábitat de especies de fauna en categorías 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.	<p>La superficie total del AI corresponde aproximadamente a 126 ha, donde se realizó una campaña de terreno en la estación de primavera, entre los días 18 y 19 de diciembre del año 2023. Los resultados fueron que mayormente lo detectado corresponde a rastrojo de especies que en algún momento se desarrollaron en el área, y se caracterizaron 2 tipos de áreas: Llano desértico (matorral desértico potencial <i>Atriplex imbricata</i> y <i>Encelia canescens</i>): Esta delimitación se enmarca sobre el llano o lugares con menor pendiente del área, tanto en el sector en donde se emplazará la Central Fotovoltaica como la LAT del proyecto. En esta zona se detectó una constante aparición de rastrojo de las especies <i>Atriplex imbricata</i>, <i>Encelia canescens</i> y <i>Adesmia atacamensis</i>, especies comunes que se desarrollan en el sector en la época favorable. No se observó en el área rastrojo de especies menores, como herbáceas o signos de algún tipo de pradera estacional que haya existido de manera próxima en el tiempo, sin embargo, no se descarta que en épocas favorables emerja algún tipo de herbácea menor en el sector. La única especie que se pudo observar con ejemplares senescentes fue <i>Fagonia chilensis</i>. Al evaluar el rastrojo no supera el 1% de cobertura, con alturas menores a los 0,30 m en promedio, antecedente más que importante para caracterizar el área como desnuda. Potencialmente el área corresponde a un matorral desértico. Micrositios, escorrentías temporales (matorral desértico de <i>Atriplex imbricata</i> y <i>Encelia canescens</i>): Corresponde a sectores con escorrentías temporales o surcos que pueden activarse en la época favorable (lluvias) y que muestran una mayor proporción de rastrojo de las especies comunes del área, más alguna viva o en proceso de senescencia, entre las que se destacan <i>Atriplex imbricata</i>, <i>Encelia canescens</i> y algún ejemplar de <i>Adesmia atacamensis</i>. La cobertura de estas áreas es igual baja, menor al 1% y con alturas cercanas a los 0,30 m. Esta cobertura también declara el área como desnuda. Potencialmente también corresponden a matorrales desérticos de las especies dominantes encontradas en rastrojo. En cuanto a la flora vascular presente en el área del Proyecto, se registraron 7 especies, de las cuales 6 son de origen nativo y 1 endémica. No existen especies alóctonas o introducidas en el AI del proyecto. De las especies encontradas ninguna se encuentra en categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente. En Adenda se presentó la actualización en el Anexo 2-3, donde se realizó una segunda campaña en invierno, realizada entre los días 23 y 26 de septiembre de 2024, los resultados detectados corresponden a <i>Fagonia chilensis</i> única especie viva encontrada en esta formación durante la campaña de septiembre de 2024. La</p>



	<p>condición de suelo desnudo se mantuvo en la campaña 2024, no obstante, se contabilizaron 37,2 mm y 19,1 mm de agua caída principalmente entre el 13 de abril y el 1 de mayo en las estaciones meteorológicas de Las Vegas y Quebrada Paipote Candelaria respectivamente, que son las estaciones más cercanas al área de influencia (DGA, 2024). O sea, solo se logró observar rastrojo vegetal correspondiente a una emergencia ocurrida anteriormente más algunos individuos senescentes de <i>Fagonia chilensis</i>. Y se mantuvo el mismo registro de la flora vascular.</p> <p>Respecto a la fauna, la superficie total del AI corresponde aproximadamente a 126,0 ha. Donde se realizó una campaña de terreno entre los días 11 y 15 de diciembre del año 2023, correspondiendo con la estación de primavera, obteniendo como resultado una riqueza total de 7 especies, compuesta por 1 de reptiles, 4 de aves y 2 de mamíferos. Todas las especies son nativas y solo una es endémica (<i>Liolaemus atacamensis</i>). En cuanto al estado de conservación del total de especies registradas 3 se encuentran en alguna categoría de conservación. Durante la campaña de primavera 2023 no se registraron ejemplares de mamíferos nativos de forma directa, sin embargo, se pudo observar la presencia indirecta de las especies <i>Lama guanicoe</i> (Guanaco) (fecas y huellas) y <i>Lycalopex griseus</i> (Zorro chilla) (registro en cámara trampa).</p> <p>En Adenda en el Anexo 2-2 se presenta la actualización, donde se realizó una segunda campaña entre los días 2 y 5 de septiembre de 2024, correspondiendo a la estación de invierno, dando como resultado el registró de una riqueza total de 9 especies, compuesta por 2 de reptiles, 5 de aves y 2 de mamíferos. Todas las especies son nativas y dos endémicas (<i>Liolaemus atacamensis</i> y <i>Callopistes maculatus</i>). Respecto a la campaña de invierno 2024, no hubo registros directos o indirectos de especies pertenecientes a la clase de los mamíferos. Del total de especies 4 se encuentran en alguna categoría de conservación. En cuanto a las especies de micromamíferos, no se obtuvieron capturas en las trampas Sherman instaladas en el sector.</p>
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>Todas estas obras e instalaciones definen un Área de Influencia del suelo que en su conjunto totaliza 74,14 hectáreas, para lo cual se realizó una campaña de terreno, durante los días 09 y 10 de enero de 2024, donde se describieron 5 calicatas al interior del área de influencia del Proyecto. Los resultados determinaron 1 unidad homogénea al interior del área de influencia, considerando las características de geoforma, uso actual del suelo y cobertura vegetal. La unidad homogénea descrita se denomina “UH-1 Planicie pedregosa” y abarca una superficie de 74,14 ha (100% del área de influencia). La unidad corresponde a zonas desérticas con cobertura vegetal herbácea prácticamente ausente El relieve corresponde a llanuras con pendiente compleja casi plana (1 a</p>



	<p>menos de 3%) y abundante pedregosidad superficial. La Unidad Cartográfica de Suelo 1 Planicie pedregosa seca, símbolo cartográfico “UCS-1”, CCUS VI8, representa la totalidad del área de influencia. Corresponde a planicies desérticas silvestres, casi planos, con abundante pedregosidad en la superficie del suelo y con vegetación casi inexistente, y se caracteriza por poseer suelos ligeramente profundos a profundos, de textura superficial areno francosa a franco arcillo arenosa, de pedregosidad superficial ligera a moderada, pedregosidad subsuperficial moderada a abundante, bien drenados, no salinos, no sódicos y ligeramente calcáreos a moderadamente calcáreos, materia orgánica “Baja a Muy baja” y una condición de agua aprovechable “Muy pobre”; este último criterio representa el factor limitante principal de la unidad cartográfica. El 100% del Área de Influencia presenta Clase de Capacidad de Uso VI.</p> <p>El Riesgo de Erosión Actual (REA) descrito por CIREN (2010), indica que 100% del Área de Influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel “Baja o nula. Sin embargo, el registro visual en terreno de la Erosión actual muestra que el 100% del Área de Influencia se encuentra en categoría Moderada. La Capacidad de Sustentar Biodiversidad se clasifica como “Muy baja”.</p> <p>Por lo anterior, los suelos presentes en el área del Proyecto no presentan condiciones para un uso agrícola y de sustento para la biodiversidad, sin embargo, el Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>En el Área de Influencia no se registraron especies listadas en el DS68/2009 (MINAGRI), por lo cual no existe presencia de formaciones xerofíticas. Se registraron 7 especies de flora vascular que corresponden a 6 nativas y 1 endémica, y se no se detectaron especies en categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente.</p> <p>Conforme a la caracterización de fauna, de las 9 especies registradas, 4 se encuentran en alguna categoría de conservación, las que corresponden a 2 especies de reptiles, <i>Liolaemus atacamensis</i> (Lagartija de Atacama) catalogada como “Preocupación menor (LC)” y <i>Callopistes maculatus</i> (Iguana chilena) como “Casi amenazada (NT)”; 2 especies de mamíferos: <i>Lama guanicoe</i> (Guanaco) clasificada como “Vulnerable (VU)” y <i>Lycalopex griseus</i> (Zorro chilla) catalogada en “Preocupación menor (LC)”. En relación a la diversidad biológica los valores corresponden a una diversidad moderada a baja en la comunidad, acusando una menor diversidad en la campaña de invierno 2024. Sin perjuicio de lo anterior, el Proponente propone las siguientes acciones de control como: Plan de manejo biológico de Fauna Protegida y Monitoreo de Guanaco (<i>Lama Guanicoe</i>) los que se detallan en</p>



	<p>el Capítulo 10 del presente documento.</p> <p>Con los antecedentes anteriormente expuestos, 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.</p>
<p>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.</p>	<p>En lo que se refiere a impactos sobre el <b>suelo</b>, éstas han sido abordadas en el literal a) anterior.</p> <p><b>Agua</b></p> <p>En los sitios de emplazamiento del Proyecto no existen recursos hídricos en superficie, sin embargo, se ha definido el AI como la superficie del Proyecto en lo que se refiere al área de paneles, y para la Línea de Transmisión Eléctrica se ha definido un buffer de 50 m a cada lado del eje de la línea, la cual tiene una superficie total de 108,54 Ha. Determinando que el AI del Proyecto se emplaza sobre el acuífero Llano de Varas, que corresponde a un acuífero de flujo intergranular conformado por depósitos no consolidados a moderadamente consolidados (actuales y antiguos), y la línea eléctrica se proyecta sobre el Acuífero de Depósitos Coluviales conformado por depósitos no consolidados de mala selección que se ubican en las cabeceras de las quebradas. Estos depósitos se encuentran sobre rocas fisuradas y/o acuífugos (basamento rocoso), como son los Pórfidos andesíticos y dacíticos, y la Formación el Venado. En el sector de estudio se recopiló información hidrogeológica de tres (3) pozos, todos partes del Acuífero Llano de Varas, e indican que el acuífero posee transmisividades hidráulicas (T) del orden de 500 m<sup>2</sup>/día, un coeficiente de almacenamiento (S) de 5,5 x 10<sup>-3</sup> La profundidad del agua subterránea se midió a aproximadamente 39 m en periodo invernal del año 2003, con dirección de flujo hacia el suroeste. Conforme al Anexo 2-03 de la DIA, se considera que las instalaciones tendrán una profundidad máxima de 1,5 m. En cuanto a la fosa séptica con infiltración que tendrá el Proyecto en fase de operación, el Proponente estimó que la infiltración no superaría los 12 metros de profundidad. Por tanto, se concluye que el Proyecto no alterará la calidad de las aguas del acuífero.</p> <p>Finalmente, respecto a la magnitud y duración de los impactos sobre el agua, el Proyecto no contempla la extracción de agua desde ninguna fuente, dado que será provisto por proveedores externos durante todas sus fases.</p> <p><b>Aire</b></p> <p>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. Donde se realizaron los cálculos de una generación de MPS de 188,20 ton/año en</p>



	<p>fase de construcción, 3,72 ton/año en fase de operación y 51,52 ton/año en fase cierre. 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, conforme a la caracterización descrita en el literal b) precedente, no se prevé que genere un riesgo para la flora, y recursos silvoagropecuarios, teniendo en consideración que las emisiones son bajas y que considerando que la fase de construcción generará mayores emisiones en un periodo acotado de 1 año, y sumado a que el AI corresponde en general a una zona desprovista de vegetación, con presencia de rastrojo. En base a lo anterior, se descarta la afectación sobre la vegetación producto de las emisiones de MPS que genera el Proyecto.</p> <p>En consecuencia, el Proyecto no genera un impacto significativo en relación a la magnitud y duración del impacto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición actual existente de línea de base.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>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 (1 año), para lo cual se presenta una estimación de emisiones en el Anexo 1-2 de la Adenda, 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.</p> <p>En consecuencia, el Proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre los 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.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno, al respecto en el área de influencia corresponde en general a una zona desprovista de vegetación. La única especie que se pudo observar con ejemplares senescentes fue <i>Fagonia chilensis</i>. Cabe destacar que dentro de este ambiente se pueden encontrar pequeñas quebradas o escurrimientos de agua, que para el</p>



	<p>componente de animales Silvestres, otorgan las mismas condiciones para el desarrollo de especies. Además, no se evidenció la presencia de hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación. Por otra parte, las mayores emisiones de ruido se generarán en la fase de construcción la cual se ejecutará en un periodo acotado de 1 año.</p> <p>Por lo anterior, el proyecto no afectará a la fauna nativa ni a sus hábitats producto del ruido que el proyecto generará.</p>
<p>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.</p>	<p>No se producirán efectos adversos sobre los recursos naturales como consecuencia de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales, toda vez que el manejo de estos se hará bajo procedimientos establecidos y en lugares autorizados por la SEREMI de Salud, Región de Atacama.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>Dada las características del Proyecto y su ubicación, las obras y/o actividades asociadas a este no contemplan la intervención y/o explotación del recurso hídrico.</p> <p>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.</p> <p>g.2. En el sitio de emplazamiento del Proyecto no existen recursos hídricos en superficie ni subsuperficiales susceptibles de fluctuaciones de nivel.</p> <p>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.</p> <p>g.4. En el área de emplazamiento del Proyecto no existen 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.</p> <p>g.5. En el área de influencia del Proyecto, no existen glaciares que pudiesen ser afectados por las partes, obras y/o acciones del Proyecto.</p> <p>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.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al</p>	<p>El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al área del Proyecto, por lo que se descarta la aplicabilidad de</p>



territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	este literal con ocasión del proyecto.
---	--

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

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

Impacto ambiental	Disminución no significativa de área utilizada históricamente por comunidades collas para pastoreo de ganado.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia del medio humano (AIMH) se configuró a partir de la superposición del emplazamiento del proyecto en el territorio y la identificación de los espacios territoriales donde interactúan o se relacionan las comunidades o grupos humanos. Así, el área de influencia del Proyecto comprende el sector Llano de Varas, ubicado en el área rural de la comuna de Copiapó y en el cual se identifican posturas, sitios y caminos troperos reconocidos por comunidades indígenas Colla, tanto por su uso histórico como actual. Para más claridad, el AIMH se puede visualizar en la Figura 2-7 del Capítulo 2 de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	Debido a las características del proyecto, este no genera reasentamiento de comunidades humanas.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<p>El Proyecto se ubica en el Llano de Varas, sector rural que ha sido históricamente utilizado para pastoreo por grupos humanos collas, durante las invernadas. Esta sería una de las principales actividades productivas en el entorno del proyecto, además de las actividades mineras y la creciente industria energética que se ha instalado en el sector durante los últimos años.</p> <p>Según lo señalado en el punto 4.4 de la Adenda, los piques mineros más cercanos al proyecto se encuentran fuera del AIMH y el más cercano se encuentra aproximadamente a 7 kilómetros de distancia del parque solar. Solo uno de los piques mineros identificados se encuentra dentro del AIMH, a unos 11 km de distancia de las partes y obras del proyecto, tal como se puede observar en la Figura 27 de la Adenda. Con lo anterior, se concluye que el Proyecto no tiene interacción con dichos piques mineros.</p> <p>En relación con los grupos humanos collas que históricamente han pastoreado en el Llano de Varas durante las invernadas, se encuentran siete (7) comunidades, estas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro</li> <li>2. Comunidad Indígena Colla Runa Urka</li> <li>3. Comunidad Indígena Colla Pai Ote</li> <li>4. Comunidad Indígena Colla Comuna de Copiapó</li> <li>5. Comunidad Indígena Colla Pastos Grandes</li> </ol>
--	--



6. Comunidad Indígena Colla Sol Naciente de Pastos Grandes
7. Comunidad Indígena Colla Sinchi Wayra

Durante la evaluación ambiental, se hicieron múltiples intentos para caracterizar a través de fuentes primarias de información a estos grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Fue así como finalmente se pudo obtener información primaria de cuatro (4) comunidades collas, estas son CIC Comuna de Diego de Almagro (Apéndice 2 del Anexo 2-9 de la DIA), CIC Runa Urka (Apéndice 1 del Anexo 2-9 de la DIA), CIC Pastos Grandes (Apéndice 2-4.1.1.1 del Anexo 2-4 de la Adenda) y CIC Comuna de Copiapó (Anexo 4 de la Adenda Complementaria).

Las tres (3) comunidades collas de las cuales no se pudo obtener información primaria (estas son CIC Pai Ote, CIC Sol Naciente de Pastos Grandes y CIC Sinchi Wayra) fueron de todas formas caracterizadas a través de fuentes secundarias de información y los múltiples registros de intentos de contacto se pueden encontrar en el Apéndice 2-4.3.1 del Anexo 2-4 de la Adenda y en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

Luego de una recopilación exhaustiva de antecedentes sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos collas que utilizan el Llano de Varas, se concluye que las partes y obras del proyecto no se superponen con ninguno de los sitios de significancia utilizados por las comunidades collas mencionadas. Tal como se puede visualizar en la Tabla 5 y Figura 4, ambas de la Adenda Complementaria, el sitio más cercano al proyecto sería la ruta Carrera Pinto-Llano de Varas (utilizada por la mayoría de las comunidades descritas), a unos 500 metros del proyecto.

Además, según lo señalado en el punto 4.1 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en cuanto a calidad del aire (emisiones atmosféricas, incluido MPS), ruido y vibraciones (incluido el criterio molestia) y campos electromagnéticos para todos aquellos sitios de significancia más cercanos al proyecto que son utilizados por los grupos humanos collas caracterizados.

Finalmente, también se analizó el efecto acumulativo del presente proyecto en evaluación con los demás proyectos energéticos instalados y con RCA aprobada en el sector del Llano de Varas.

Así, según lo señalado en el punto 4.2 de la Adenda Complementaria, y tal como se puede visualizar en la Tabla 33 y Figura 21, ambas de la Adenda Complementaria, la superficie total ocupada por los proyectos en el sector del Llano de Varas es de 3.306,97 hectáreas, lo cual corresponde a un 6,84% del total de hectáreas que componen el sector del Llano de Varas,



	<p>que cuenta con un total de 48.303 hectáreas. Es decir, en el Llano de Varas existen un total de 44.996,03 hectáreas sin proyectos, en las cuales es posible mantener actividades pastoriles en la medida que las condiciones climáticas propicien la aparición de pastos. De hecho, este proyecto en particular solo ocupa un 0,15% del Llano de Varas. De esta forma, se concluye que la disminución del área utilizada históricamente por comunidades collas para pastoreo de ganado debido a la instalación del presente proyecto (cuya vida útil es de 50 años) se configura como un impacto no significativo.</p> <p>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.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Según lo señalado en la Tabla 21 de la Adenda, el Proyecto aportará durante su fase de construcción (12 meses) 165 viajes diarios (ida y vuelta) a las rutas públicas utilizadas, estas son 31-CH y C-17. Además, según lo señalado en la Tabla 22 de la Adenda, el Proyecto aportará durante su fase de operación (50 años) 22 viajes diarios (ida y vuelta) a las rutas públicas mencionadas. Finalmente, según lo señalado en la Tabla 3 de la Adenda Complementaria, el Proyecto aportará durante su fase de cierre (12 meses) 121 viajes diarios (ida y vuelta) a las rutas públicas mencionadas. Todo lo anterior, en el peor escenario.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en el Estudio Vial presentado en el Anexo 1-10 de la DIA, los niveles de servicio de las rutas utilizadas se mantienen sin variación, excepto los tramos que se encuentran cercanos al sector urbano de Copiapó. No obstante, estos grados de saturación fueron menores al 4%, donde las rutas aún tienen capacidad, por lo que no existe una afectación a los tiempos de desplazamientos de los grupos humanos. Además, se debe considerar que los efectos estimados para la fase de construcción duran solo 12 meses, los cuales no estarán presentes durante la fase de operación.</p> <p>Además, el área de emplazamiento del proyecto no se superpone ni obstruye ninguna ruta pública ni de trashumancia en la zona rural del Llano de Varas.</p> <p>Finalmente, durante la evaluación ambiental se establecieron algunos compromisos ambientales que buscan reforzar una buena convivencia entre las obras y acciones del proyecto y las labores realizadas por los grupos humanos identificados en el AIMH.</p> <p>Algunos de estos compromisos son “Señalización identificación de vehículos del Proyecto”, “Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios” y también “Charlas a colaboradores,</p>



	<p>personal y proveedores respecto a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en el área de influencia del Proyecto”. Este último compromiso señala que habrá control de velocidad máxima en las rutas de acceso al proyecto y que el titular solicitará a todas las empresas que dispongan de vehículos que participen y visiten el proyecto, que implementen controles de velocidad máxima en la ruta de acceso al proyecto mediante los mecanismos tecnológicos adecuados para ello. Adicionalmente, en dicho camino de acceso se procurará que estén las señaléticas de límite máximo de velocidad permitido.</p> <p>Por todo lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>En relación con el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, según lo señalado en el Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto no contará con campamentos, ya que se priorizará la contratación de mano de obra local, y además será el mismo Proyecto el que garantizará los suministros esenciales necesarios para su desarrollo, tales como energía, agua potable e industrial, alimentación, servicios sanitarios y transporte, entre otros.</p> <p>En este sentido, el Proyecto no implica la explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases, y el suministro de agua necesario se obtendrá a través de un tercero autorizado, sin utilizar aguas superficiales ni subterráneas. Por lo tanto, se descarta cualquier impacto en actividades futuras relacionadas con la extracción de recursos naturales en el área de influencia.</p> <p>Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera efectos del presente literal.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>El Proyecto se ubica en el Llano de Varas, sector rural que ha sido históricamente utilizado para pastoreo por grupos humanos collas, durante las invernadas, en la medida que las condiciones climáticas propicien la aparición de pastos.</p> <p>Tal como fue señalado en el literal a) de la presente tabla, y luego de una recopilación exhaustiva de antecedentes sobre los sistemas de vida y costumbres de las siete (7) comunidades collas que utilizan el Llano de Varas para realizar sus prácticas culturales y tradicionales de trashumancia, se concluye que las partes y obras del proyecto no se superponen con ninguno de los sitios de significancia utilizados por las comunidades collas mencionadas.</p> <p>Tal como se puede visualizar en la Tabla 5 y Figura 4, ambas de la Adenda Complementaria, el sitio más cercano al proyecto sería la ruta Carrera Pinto-Llano de Varas (utilizada por la mayoría de las comunidades caracterizadas), a unos 500 metros</p>



	<p>del proyecto.</p> <p>Además, según lo señalado en el punto 4.1 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en cuanto a calidad del aire (emisiones atmosféricas, incluido MPS), ruido y vibraciones (incluido el criterio molestia) y campos electromagnéticos para todos aquellos sitios de significancia más cercanos al proyecto que son utilizados por los grupos humanos collas descritos.</p> <p>Por lo anterior, se concluye que 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.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto se ubica en el Llano de Varas, sector rural que ha sido históricamente utilizado para pastoreo por grupos humanos collas, durante las invernadas, en la medida que las condiciones climáticas propicien la aparición de pastos.</p> <p>Los grupos humanos collas, que históricamente han pastoreado en el Llano de Varas durante las invernadas, son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro</li> <li>2. Comunidad Indígena Colla Runa Urka</li> <li>3. Comunidad Indígena Colla Pai Ote</li> <li>4. Comunidad Indígena Colla Comuna de Copiapó</li> <li>5. Comunidad Indígena Colla Pastos Grandes</li> <li>6. Comunidad Indígena Colla Sol Naciente de Pastos Grandes</li> <li>7. Comunidad Indígena Colla Sinchi Wayra</li> </ol> <p>Durante la evaluación ambiental, se hicieron múltiples intentos para caracterizar a través de fuentes primarias de información a estos grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Fue así como finalmente se pudo obtener información primaria de cuatro (4) comunidades collas, estas son CIC Comuna de Diego de Almagro (Apéndice 2 del Anexo 2-9 de la DIA), CIC Runa Urka (Apéndice 1 del Anexo 2-9 de la DIA), CIC Pastos Grandes (Apéndice 2-4.1.1.1 del Anexo 2-4 de la Adenda) y CIC Comuna de Copiapó (Anexo 4 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Las tres (3) comunidades collas de las cuales no se pudo obtener información primaria (estas son CIC Pai Ote, CIC Sol Naciente de Pastos Grandes y CIC Sinchi Wayra) fueron de todas formas caracterizadas a través de fuentes secundarias de información y los múltiples registros de intentos de contacto se pueden encontrar en el Apéndice 2-4.3.1 del Anexo 2-4 de la Adenda y en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Luego de una recopilación exhaustiva de antecedentes sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos collas que utilizan el Llano de Varas, se concluye que las partes y obras del</p>



	<p>proyecto no se superponen con ninguno de los sitios de significancia utilizados por las comunidades collas mencionadas. Tal como se puede visualizar en la Tabla 5 y Figura 4, ambas de la Adenda Complementaria, el sitio más cercano al proyecto sería la ruta Carrera Pinto-Llano de Varas (utilizada por la mayoría de las comunidades descritas), a unos 500 metros del proyecto.</p> <p>Además, según lo señalado en el punto 4.1 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en cuanto a calidad del aire (emisiones atmosféricas, incluido MPS), ruido y vibraciones (incluido el criterio molestia) y campos electromagnéticos para todos aquellos sitios de significancia más cercanos al proyecto que son utilizados por los grupos humanos collas caracterizados.</p> <p>Finalmente, también se analizó el efecto acumulativo del presente proyecto en evaluación con los demás proyectos energéticos instalados y con RCA aprobada en el sector del Llano de Varas.</p> <p>Así, según lo señalado en el punto 4.2 de la Adenda Complementaria, y tal como se puede visualizar en la Tabla 33 y Figura 21, ambas de la Adenda Complementaria, la superficie total ocupada por los proyectos en el sector del Llano de Varas es de 3.306,97 hectáreas, lo cual corresponde a un 6,84% del total de hectáreas que componen el sector del Llano de Varas, que cuenta con un total de 48.303 hectáreas. Es decir, en el Llano de Varas existen un total de 44.996,03 hectáreas sin proyectos, en las cuales es posible mantener actividades pastoriles en la medida que las condiciones climáticas propicien la aparición de pastos. De hecho, este proyecto en particular solo ocupa un 0,15% del Llano de Varas. De esta forma, se concluye que la disminución del área utilizada históricamente por comunidades collas para pastoreo de ganado debido a la instalación del presente proyecto (cuya vida útil es de 50 años) se configura como un impacto no significativo.</p> <p>Por todo lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera susceptibilidad de afectación a poblaciones protegidas.</p>
--	--

**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 se ubica en el Llano de Varas, sector rural que ha sido históricamente utilizado para pastoreo por grupos humanos



	<p>collas, durante las invernadas, en la medida que las condiciones climáticas propicien la aparición de pastos.</p> <p>Los grupos humanos collas, que históricamente han pastoreado en el Llano de Varas durante las invernadas, son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunidad Indígena Colla Comuna de Diego de Almagro</li> <li>2. Comunidad Indígena Colla Runa Urka</li> <li>3. Comunidad Indígena Colla Pai Ote</li> <li>4. Comunidad Indígena Colla Comuna de Copiapó</li> <li>5. Comunidad Indígena Colla Pastos Grandes</li> <li>6. Comunidad Indígena Colla Sol Naciente de Pastos Grandes</li> <li>7. Comunidad Indígena Colla Sinchi Wayra</li> </ol> <p>Durante la evaluación ambiental, se hicieron múltiples intentos para caracterizar a través de fuentes primarias de información a estos grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Fue así como finalmente se pudo obtener información primaria de cuatro (4) comunidades collas, estas son CIC Comuna de Diego de Almagro (Apéndice 2 del Anexo 2-9 de la DIA), CIC Runa Urka (Apéndice 1 del Anexo 2-9 de la DIA), CIC Pastos Grandes (Apéndice 2-4.1.1.1 del Anexo 2-4 de la Adenda) y CIC Comuna de Copiapó (Anexo 4 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Las tres (3) comunidades collas de las cuales no se pudo obtener información primaria (estas son CIC Pai Ote, CIC Sol Naciente de Pastos Grandes y CIC Sinchi Wayra) fueron de todas formas caracterizadas a través de fuentes secundarias de información y los múltiples registros de intentos de contacto se pueden encontrar en el Apéndice 2-4.3.1 del Anexo 2-4 de la Adenda y en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental</p>	<p>En el área de influencia del Proyecto no existen áreas protegidas, las áreas más cercanas al Proyecto corresponden a la Zona de Conservación Histórica “Alameda Manuel Antonio Matta” y al Monumento Histórico “Casa Maldini Tornini”, ambas localizadas en el área urbana de la ciudad de Copiapó, a una distancia aproximada de 59,5 km al sur-poniente de las instalaciones proyectadas ejecutar más próximas (línea eléctrica).</p> <p>El sitio prioritario de interés regional más cercano corresponde al sitio “Quebrada San Andrés”, ubicado a una distancia lineal aproximada de 5,2 km, al oriente de las instalaciones proyectadas; mientras que el área prioritaria para efectos del SEIA más próxima corresponde al sitio “Zona del Desierto Florido”, localizada a 59,5 km aproximadamente al sur oeste de las instalaciones que considera el Proyecto.</p>
<p>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.</p>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones</p>	<p>Luego de una recopilación exhaustiva de antecedentes sobre los</p>



<p>protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos collas que utilizan el Llano de Varas, se concluye que las partes y obras del proyecto no se superponen con ninguno de los sitios de significancia utilizados por las comunidades collas mencionadas. Tal como se puede visualizar en la Tabla 5 y Figura 4, ambas de la Adenda Complementaria, el sitio más cercano al proyecto sería la ruta Carrera Pinto-Llano de Varas (utilizada por la mayoría de las comunidades descritas), a unos 500 metros del proyecto.</p> <p>Además, según lo señalado en el punto 4.1 de la Adenda Complementaria, existe cumplimiento normativo en cuanto a calidad del aire (emisiones atmosféricas, incluido MPS), ruido y vibraciones (incluido el criterio molestia) y campos electromagnéticos para todos aquellos sitios de significancia más cercanos al proyecto que son utilizados por los grupos humanos collas caracterizados.</p> <p>Finalmente, también se analizó el efecto acumulativo del presente proyecto en evaluación con los demás proyectos energéticos instalados y con RCA aprobada en el sector del Llano de Varas.</p> <p>Así, según lo señalado en el punto 4.2 de la Adenda Complementaria, y tal como se puede visualizar en la Tabla 33 y Figura 21, ambas de la Adenda Complementaria, la superficie total ocupada por los proyectos en el sector del Llano de Varas es de 3.306,97 hectáreas, lo cual corresponde a un 6,84% del total de hectáreas que componen el sector del Llano de Varas, que cuenta con un total de 48.303 hectáreas. Es decir, en el Llano de Varas existen un total de 44.996,03 hectáreas sin proyectos, en las cuales es posible mantener actividades pastoriles en la medida que las condiciones climáticas propicien la aparición de pastos. De hecho, este proyecto en particular solo ocupa un 0,15% del Llano de Varas. De esta forma, se concluye que la disminución del área utilizada históricamente por comunidades collas para pastoreo de ganado debido a la instalación del presente proyecto (cuya vida útil es de 50 años) se configura como un impacto no significativo.</p> <p>Por todo lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera susceptibilidad de afectación a poblaciones protegidas.</p>
<p>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</p>	<p>Conforme a lo detallado en los literales b), c) y g) de la Tabla 6.2 del presente documento, durante la evaluación ambiental se descarta la susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.</p>



consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
--	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	De acuerdo al Anexo 2-13 de la DIA, se consideró un AI que con ello se abarcan los atractivos turísticos naturales y culturales, así como los servicios y actividades turísticas existentes en la zona, a distancias en las que el Proyecto podría, en ocasión de sus actividades, alterar los atributos que atraen flujos de visitantes o turistas.
Existencia de valor paisajístico	Según el Anexo 2-12 de la DIA, de los resultados se desprende que el proyecto se inserta en un sector desértico, al interior de Copiapó. Se identifica una única unidad de paisaje en la que se encuentra inscrita el área del proyecto, esta corresponde a la unidad visual Llano de Varas, cuyos límites son homologables al área de influencia definida para el proyecto. Para el análisis se utilizaron 14 puntos de observación, en distintas ubicaciones para analizar la calidad de los accesos visuales hacia las áreas del proyecto. De acuerdo a los resultados de acceso visual desde los puntos de observación analizados, es posible indicar que al interior del llano, los accesos visuales tienen un alcance equivalente desde cualquier punto de observación, los rayos visuales que se proyectan en todas direcciones sin mayores restricciones ni obstáculos y limitando en todas direcciones con los cerros del fondo escénico. Los puntos de observación del 1 al 6 circundan el área del proyecto y presentan la relación de esta área con el entorno. En tanto, los puntos de observación del 7 al 14, representan las vistas o accesos visuales que tiene la mayor parte de los observadores que transitan por el área. El área del proyecto se inscribe en una cuenca visual abierta, en un territorio ondulado pero de dominio horizontal y el encierro con cordones de cerros marcando el cierre visual con sucesivos cerros hacia el fondo escénico. La unidad de paisaje es abierta y con amplio acceso visual en todas direcciones, cualquier actividad u obra que se realice dentro de la unidad quedará expuesto al territorio, los principales observadores se concentran en la ruta C-17, en menor medida en otras rutas de menor jerarquía.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a los 14 puntos de observación, el área del proyecto es altamente visible para cualquier observador que utilice las rutas dentro de área de influencia del proyecto, estas son la ruta



	<p>C-17 y secundariamente la ruta C-289, además de huellas existentes en el área. La unidad de paisaje Llano de Varas es evaluada con calidad visual media lo que implica que es un paisaje interesante pero similar a otros de la región. A partir de la superposición de las obras del Proyecto se obtiene que el Proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización, ya que en el área también existen parques fotovoltaicos que se encuentran construidos.</p> <p>Por lo anterior, se considera que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de manera significativa.</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>A partir de la unidad de paisaje corresponde a la unidad visual Llano de Varas, se determinan los atributos de la zona, clasificándose como media, lo anterior implica que esta unidad de paisaje es atractiva sin embargo no presenta elementos de interés, singulares o únicos en su configuración, es un paisaje interesante pero común dentro de la zona.</p> <p>Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no afectará en duración o magnitud los atributos de calidad visual del paisaje de manera significativa.</p>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<p>En el área de influencia del Proyecto, no se identifican elementos culturales Catastrados en las fichas de Atractivos Turísticos 2019 SERNATUR, que entreguen valor cultural al área del Proyecto. Si bien las ruinas de la Planta Mina Dulcinea alcanzan a estar dentro del polígono definido como área de influencia en su límite sur, la escasa presencia escénica de estas instalaciones y la distancia al área del proyecto que supera los 13 km, permiten descartar relación del proyecto con este atractivo.</p> <p>Por lo que se establece que no se generará un impacto significativo por el desarrollo del proyecto y, en consecuencia, no existe posibilidad alguna que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>

#### **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 de elementos paleológicos.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Según el Anexo 1-15 de la DIA, se presenta la caracterización arqueológica. Se realizó una inspección superficial efectuada entre los días 08 y 12 de enero de 2024, logrando una cobertura efectiva del 100% del área de Influencia del Proyecto (74,67 ha), que incluye tanto el polígono de emplazamiento de paneles fotovoltaicos y obras principales, así como de la franja de servidumbre de la LTE. Para ello se realizó el seguimiento de transectos paralelos y, distanciados entre sí por 25 m. Donde se registraron 2 rasgos lineales correspondiente al hallazgo Sendero



	2 el rasgo lineal PIVI-7, correspondiente a una huella de carreta de tres surcos.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>De acuerdo a los resultados de la prospección arqueológica, se registraron 2 hallazgos, el sendero simple 2 y el rasgo lineal PIVI-7 dentro del área de intervención destinada a la Línea eléctrica subterránea del Proyecto. Por lo que el Proyecto no intervendrá dichos hallazgos.</p> <p>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.</p> <p>De todas formas, el Proponente ejecutará la acción de control monitoreo arqueológico, el detalle se presentan el Capítulo 10 del presente documento.</p> <p>Por todo lo anterior se considera que el impacto en la componente arqueológica no es significativo.</p> <p>Respecto a la paleontología se presenta en el Anexo 2-15 de la DIA, se realizó entre los días 10 y 11 de enero de 2024, se realiza la prospección paleontológica del área de influencia del proyecto, se recopiló un total de 27 puntos de control paleontológicos emplazados en el área de estudio del proyecto. Donde se registró la presencia de fósiles de invertebrados marinos y también se encontraron bioturbaciones y bioclastos. Estos fósiles se encuentran inmersos en calizas y areniscas calcáreas que se encuentran como clastos dentro de los Depósitos Aluviales Antiguos (MsPla) de edad Mioceno Superior - Plioceno y Depósitos Aluviales (Qa) de edad Pleistoceno – Holoceno.</p> <p>Por lo anterior, es que el Proponente presentó los antecedentes para la obtención del PAS 132, para la intervención en las áreas del proyecto ubicados en unidades fosilíferas.</p>
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	El Proyecto no intervendrá sitios de carácter patrimonial, patrimonio histórico, por lo tanto, no se modifica ni deteriora ninguna construcción, lugar o sitio con características constructivas que por antigüedad o valor científico, contexto histórico o singularidad pertenezcan al patrimonio cultural e



contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	indígena.
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.	Acorde a lo descrito en el literal d) del artículo 7 del RSEIA, se descarta 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.

## 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 derivados de Fenómenos Naturales: Sismos.

Tabla 7.1.1 7.1.1 Riesgos derivados de Fenómenos Naturales: Sismos.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgos derivados de Fenómenos Naturales: Sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras e instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Se presentan las siguientes medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Seleccionar las zonas estructuralmente más seguras, para pintarlas y destacarlas como “ZONA DE SEGURIDAD” en todo el recinto de la Planta.</li> <li>– Mantener los botiquines convenientemente equipados (sin medicamentos a ingerir o inyectar).</li> <li>– Mantener los extintores en su lugar, despejados, señalizados y en condiciones normales de uso, como también la camilla.</li> <li>– Conocer la ubicación y forma de operar de las válvulas generales, agua y los interruptores eléctricos.</li> <li>– Normar el almacenamiento de los elementos en las bodegas, colocando siempre los más pesados abajo, para evitar que rueden o caigan de altura, con los daños consiguientes a las personas o a las instalaciones mismas.</li> <li>– Prohibir en todos los recintos la colocación de adornos, objetos y equipos en altura, por los riesgos de caída de distinto nivel ante un movimiento sísmico.</li> <li>– Instalar toda la señalética relativas a extintores, vías de escape, punto de encuentro de emergencia, etc., y mantenerla vigente y en buen estado.</li> <li>– Mantener una actitud abierta y receptiva con el personal, en cuanto a aplicar y poner en vigencia toda sugerencia que permita el perfeccionamiento de este plan.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> Adoptar medidas que permitan minimizar los daños a</p>



	<p>las personas y a las instalaciones en el caso que ocurra un temblor o terremoto.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> En todas las obras e instalaciones del Proyecto.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Debido a que las acciones señaladas son preventivas, su implementación se debe mantener permanentemente.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se realizarán inspecciones periódicas para corroborar el cumplimiento de las medidas señaladas, y se registrarán todos los hallazgos y observaciones en una planilla, para ser subsanados según corresponda.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las planillas con los hallazgos y observaciones levantados en las inspecciones, y se registrará en ellas las acciones llevadas a cabo para subsanarlos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la DIA.</p> <p>Anexo 1-5 de la Adenda.</p> <p>Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Acciones ante temblores y/o terremotos Lo aconsejable durante un sismo es:</p> <p><u>Actuar con serenidad:</u> En los primeros momentos, calmarse y permanecer en el mismo lugar, puede que se trate de un movimiento pequeño sin ninguna trascendencia. Si el movimiento continúa: Si lo ocurrido no pasa rápidamente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abandonar controladamente el lugar, de acuerdo a las directrices entregada por el encargado de seguridad, y dirigirse a la “ZONA DE SEGURIDAD” próxima.</li> <li>- La acción de traslado a la ZONA DE SEGURIDAD debe ser inmediata (sin perder tiempo cerrando cajones o se devuelva a buscar algo importante que se quedó. Ambas cosas pueden resultar adversas para su integridad física).</li> <li>- Mantener la calma y tranquilizar a otras personas alteradas y que estén junto a usted en el “ZONA DE SEGURIDAD”.</li> <li>- En la ZONA DE SEGURIDAD, será el encargado de seguridad quien definirá las acciones a seguir. Por ejemplo, si pasa el tiempo y el movimiento aumenta de intensidad no hay que descontrolarse, y menos salir corriendo, si no que seguir las instrucciones del encargado. - Si es difícil mantenerse en pie, buscar apoyo con una o dos manos y permanecer así hasta que pase la parte intensiva, que normalmente es intensa pero breve. Las ZONAS DE SEGURIDAD serán escogidas especialmente para cumplir dicho propósito (debe tenerse presente que los edificios normalmente tienen que moverse, y que en su diseño y construcción, estos aspectos son considerados debidamente).</li> </ul> <p>- <u>Después del sismo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permanecer en la “ZONA DE SEGURIDAD” (por las réplicas) hasta que alguien responsable de la empresa (el</li> </ul>



encargado de seguridad) disponga el retiro del lugar o el regreso a casa.

– El Encargado de Seguridad debe instruir al personal para revisar las zonas de trabajo y de tránsito, de tal manera de determinar si son o no seguras (hacerlo con extrema precaución por los riesgos del tránsito, muy atentos al entorno por murallas agrietadas que pueden caer, alejarse de las fachadas y circular lo más retirado de ellas. Mirar hacia arriba, hay cosas que pueden caer como maceteros, adornos de fachadas, vidrios, etc.).

– Durante toda la inspección y la emergencia, deberá evitarse realizar acciones peligrosas, tales como encender fósforos, por los peligros de incendio asociados.

– Una vez realizada la evaluación anterior, determinar si están las condiciones adecuadas para continuar en el lugar de trabajo, o si por el contrario, es necesario hacer abandono del área. Se podrá autorizar el regreso a casa (quienes estén autorizados para volver a casa pueden hacerlo).

En la empresa La jefatura superior de la empresa debe asumir la responsabilidad de disponer las acciones siguientes al sismo, tal como:

– Cerrar la válvula general del petróleo del estanque de petróleo.

– Cerrar los interruptores generales de la instalación eléctrica (interior)

– Contener los derrames de cualquier líquido que se hubiera producido, en especial, si éste corresponde a lo que se denomina sustancias peligrosas.

– Revisar los extintores y dejarlos en condiciones inmediatas de uso, ante la eventualidad de usarlos por un fuego no deseado.

– A través del sistema de comunicación existente en la Planta, como por ejemplo un sistema de radio portátil, tratar de obtener información de lo ocurrido.

– Revisar toda la instalación detalladamente, por si hubiera alguien atrapado.

– Si hubiera heridos, prestarles los primeros auxilios con los medios propios de la empresa. Los servicios públicos de salud normalmente en estos casos están sobrecargados. **Objetivo:** Promover el comportamiento seguro de los trabajadores en caso de un sismo.

**Plazos:** Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.

**Lugar de implementación:** En todas las obras e instalaciones del Proyecto.

**Oportunidad:** En caso de ocurrencia de un sismo. **Indicador**

**de cumplimiento:** En caso de sismo, se llevará a cabo un reporte, en que se incluirán los siguientes puntos:

– Número de lesionados, y las causas de sus lesiones.

– Daños a las instalaciones.



	– Análisis de las medidas de seguridad adoptadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso que el sismo ocasione daño a algún componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

### 7.1.2. Riesgo o contingencia derivados de Fenómenos Naturales: Eventos Climáticos Extremos

Tabla 7.1.2 Riesgos derivados de Fenómenos Naturales: Eventos Climáticos Extremos

Tabla 7.1.2 Riesgos derivados de Fenómenos Naturales: Eventos Climáticos Extremos	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Derivados de Fenómenos Naturales: Eventos Climáticos Extremos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras e instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> En caso de un evento climático extremo, se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indicar a los trabajadores que se encuentren a la intemperie que se dirijan a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas.</li> <li>– Prohibir el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante un evento climático, ordenando además que el personal se mantenga alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.</li> <li>– Capacitación y entrenamiento del personal respecto de las características de los eventos climáticos, en labores de rescate y emergencia.</li> <li>– Detención de faenas en caso de ser necesario.</li> <li>– Mantenimiento de vías y caminos de acceso.</li> <li>– Establecimiento de zonas de seguridad.</li> <li>– Elaboración de Plan de Evacuación y realización de simulacros. Para el caso de olas de calor, se indicará a los trabajadores que se suspenderán las actividades al aire libre en los horarios de máximas temperaturas. Se capacitará a los trabajadores en el uso de bloqueador solar, indumentaria de protección y horarios de hidratación durante las jornadas laborales.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> Adoptar medidas que permitan minimizar los daños a las personas y a las instalaciones en el caso que ocurra un evento climático extremo.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> En todas las obras e instalaciones del Proyecto.</p>



	<p><b>Oportunidad:</b> Debido a que las acciones señaladas son preventivas, su implementación se debe mantener permanentemente.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se realizarán inspecciones periódicas para corroborar el cumplimiento de las medidas señaladas, y se registrarán todos los hallazgos y observaciones en una planilla, para ser subsanados según corresponda.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de las planillas con los hallazgos y observaciones levantados en las inspecciones, y se registrará en ellas las acciones llevadas a cabo para subsanarlos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la DIA.</p> <p>Anexo 1-5 de la Adenda.</p> <p>Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Acciones ante eventos climáticos extremos – Dependiendo de la magnitud del evento climático, se activará la alarma y si es pertinente, se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los trabajadores deberán quedarse en la ZONA DE SEGURIDAD y esperar instrucciones del personal entrenado.</li> <li>– La acción de traslado a la ZONA DE SEGURIDAD debe ser inmediata (sin perder tiempo cerrando cajones o se devuelva a buscar algo importante que se quedó. Ambas cosas pueden resultar adversas para su integridad física).</li> <li>– Mantener la calma y tranquilizar a otras personas alteradas y que estén junto a usted en el “ZONA DE SEGURIDAD”.</li> <li>– En la ZONA DE SEGURIDAD, será el encargado de seguridad quien definirá las acciones a seguir.</li> <li>– En el caso que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes. Las ZONAS DE SEGURIDAD serán escogidas especialmente para cumplir dicho propósito.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> Promover el comportamiento seguro de los trabajadores en caso de un evento climático extremo. Plazos: Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> En todas las obras e instalaciones del Proyecto.</p> <p><b>Oportunidad:</b> En caso de ocurrencia de un evento climático extremo.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> En caso de un evento climático extremo, se llevará a cabo un reporte, en que se incluirán los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Número de lesionados, y las causas de sus lesiones.</li> <li>– Daños a las instalaciones.</li> <li>– Análisis de las medidas de seguridad adoptadas. Para el caso de olas de calor se suspenderán las actividades al aire libre en</li> </ul>



	los horarios de máximas temperaturas, además el recinto de trabajo contará con bloqueador solar e indumentaria de protección, además realizarse pausas frecuentes para hidratación obligatoria durante las jornadas laborales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que el evento climático extremo ocasione daño a algún componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

### 7.1.3. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Fuga de diésel desde generadores

Tabla 7.1.3 Riesgos de origen Antrópico: Fuga de diésel desde generadores

Tabla 7.1.3 Riesgos de origen Antrópico: Fuga de diésel desde generadores	
<b>Riesgo o contingencia</b>	De origen Antrópico: Fuga de diésel desde generadores
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sala de almacenamiento de combustible, donde se ubicarán los generadores a emplear durante la fase de construcción y cierre, y el generador de emergencia contemplado para la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> En caso de una fuga, se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cerrar todas las válvulas de petróleo que tengan compromiso o relación con la tubería, válvula o estanque filtrante.</li> <li>– Avisar a la máxima autoridad de turno en la central fotovoltaica, y Bomberos y/o Carabineros, según la magnitud y característica de la filtración.</li> <li>– No permitir que los intrusos y/o personas ajenas ingresen al área afectada.</li> <li>– Aislar convenientemente la zona afectada.</li> <li>– Prevenir el esparcimiento del material, empleando materiales absorbentes.</li> <li>– Remover el suelo contaminado y escombros, si se requiere.</li> <li>– Descontaminar todos los equipos.</li> <li>– Envasar todo el material contaminado para descarte.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> El objetivo es evitar que los trabajadores tengan contacto directo con el diésel.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Al interior de la sala de tanque de combustible y generador eléctrico, o en todas las áreas donde exista la presencia de petróleo derramado. <b>Oportunidad:</b> Las acciones se llevarán a cabo de forma inmediata a la detección del derrame.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Una vez controlada la filtración,</p>



	se llevará a cabo un análisis que permita identificar las causas de la contingencia, y definir medidas para evitar se repitan eventos similares. Posteriormente, se elaborará un informe que incluya dicho análisis y medidas a adoptar y sus plazos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el informe del análisis de la contingencia y sus conclusiones en el área del Proyecto, además de los verificadores de la implementación de las medidas, que pueden consistir en informes, fotografías, planos u otros. En el caso que la fuga de diésel llegase a contaminar el suelo, o genere afectación sobre alguna otra componente ambiental, se informará oportunamente a la SMA de las medidas específicas a adoptar, y de las acciones que les darán seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<b>Descripción:</b> Si hubiera riesgo de incendio o un fuego incipiente, deben emplearse, además del cierre de las válvulas, todos los extintores disponibles hasta controlar el fuego no deseado. Adicionalmente, se debe avisar a Bomberos. <b>Objetivo:</b> El objetivo es evitar un incendio producto del derrame de diésel. <b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre. <b>Lugar de implementación:</b> En el sector donde se inicie un fuego incipiente. <b>Oportunidad:</b> Las acciones se llevarán a cabo de forma inmediata a la detección del amago de incendio. <b>Indicador de cumplimiento:</b> Luego de controlar la emergencia, se llevará a cabo un análisis que permita identificar sus causas, y definir medidas para evitar se repitan eventos similares. Posteriormente, se elaborará un informe que incluya dicho análisis y medidas a adoptar y sus plazos. En el caso que Bomberos se haya hecho presente, solicitar el informe que se elabore al efecto y las medidas propuestas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que el derrame de diésel ocasione daño a algún componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

#### 7.1.4. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Incendio

Tabla 7.1.4 Riesgos de origen Antrópico: Incendio	
<b>Riesgo o contingencia</b>	De origen Antrópico: Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El incendio podría producirse en diversas instalaciones del Proyecto, como bodegas, oficinas, sala tanque de combustible, BESS, etc.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Las medidas para prevenir incendios que se implementarán en el Proyecto serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mantener el orden y aseo en toda su instalación.</li> <li>– Repetir la prohibición de fumar.</li> <li>– Depositar los RSD en receptáculos con tapa.</li> <li>– Los trapos y/u otros elementos impregnados en combustibles, aceite y similares, serán almacenados en la bodega de RESPEL.</li> <li>– Todo derrame deberá ser controlado de inmediato.</li> <li>– Las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas.</li> <li>– Aquellos trabajos que representen riesgo de incendio, como soldaduras, deberán ser autorizados exclusivamente por un jefe o encargado facultado para ello.</li> <li>– Prestar atención permanente al buen estado las instalaciones eléctricas.</li> <li>– Revisar periódicamente los extintores, para corroborar que no presenten fallas y estén en óptimas condiciones de uso.</li> <li>– Mantener despejados los pasillos y vías de circulación de las personas.</li> <li>– Prohibición absoluta del uso de anafes eléctricos, estufas, aparatos de fuego abierto o equipos similares, sin autorización.</li> <li>– Mantener operativo el sistema de seguridad que presentan los contenedores de baterías, así como mantener la frecuencia de revisión de los contenedores.</li> </ul> <p><b>Sistemas de Control BESS</b> Los contenedores de baterías presentan un sistema de refrigeración líquida para la disipación del calor de cada celda de batería, el cual estará dimensionado para las necesidades específicas del proyecto. Su correcto funcionamiento será revisado mediante monitoreos semestrales de los contenedores de baterías sobre la temperatura de la habitación de las baterías, así como la apariencia de estas si es que hay trazas de daño y sobrecalentamiento de la terminal. También se contempla monitoreos a todo el sistema con otras frecuencias para el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento de energía. Adicionalmente, dentro de los sistemas para detectar algún riesgo de incendio, los contenedores presentan un panel de detección de fuego, calor y humo, con una alarma sonora; sistemas de supresión basados en aerosoles y sistema de rociadores con tubería seca.</p> <p><b>Mantenimiento y control de extintores</b> Todos los extintores deben ser controlados y mantenidos adecuadamente. En general, los extintores deben recargarse una vez al año. Asimismo, deberá prestarse atención a todo extintor que presente daños visibles, filtraciones, deformación del estanque, etc. Además, ante una emergencia por fuego, el personal deberá</p>



	<p>conocer de antemano la ubicación de los extintores, utilizarlos y atenuar el fuego de la manera que sea técnicamente correcta, mientras otro empleado da la alarma a Bomberos, todo lo cual es parte de una capacitación y adiestramiento previo, que debe realizarse junto con poner en servicio la Planta.</p> <p><b>Vías de evacuación y puntos de reunión</b> Atendidas las diversas reacciones de las personas ante situaciones críticas, se implementará un plan de emergencia que permita la evacuación por las vías implementadas para tales efectos, de manera controlada, previniendo todos los riesgos asociados, mediante la ejecución de un “Plan de evacuación”. Estas vías de evacuación deberán estar correctamente señalizadas. Asimismo, se designarán los denominados “Puntos de reunión o de encuentro”, correspondientes a áreas seguras donde deben dirigirse tanto el personal evacuado como terceras personas, para determinar las acciones a seguir, tales como el retiro desde las instalaciones o la asignación de algunas tareas de apoyo para la etapa post-incendio. Es indispensable que todo el personal que se desempeña en la Central Fotovoltaica Inca de Varas II conozca bien tanto las vías de evacuación como los puntos de reunión o encuentro. <b>Objetivo:</b> El objetivo es evitar que se origine fuego, que podría provocar un incendio.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> En todas las obras e instalaciones del Proyecto.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Debido a que las acciones señaladas son preventivas, estas deben ser realizadas permanentemente, cada vez que se requiera, o de acuerdo a la frecuencia que se establezca para cada una.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se definirán responsables para ejecutar cada una de las acciones mencionadas, y los hallazgos deben ser registrados en una planilla de seguimiento, la que además permitirá verificar el cumplimiento de dichas acciones.</li> <li>– Se contará con un registro de mantenimiento de extintores.</li> </ul> <p>Todos los asistentes a las capacitaciones sobre vías de evacuación y uso de extintores deben firmar una hoja de asistencia.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se mantendrán las copias de la planilla de seguimiento, firmadas por quienes realicen las inspecciones, en el área del Proyecto.</li> <li>– Se mantendrán las copias de las hojas de asistencia a las capacitaciones sobre vías de evacuación y uso de extintores.</li> </ul> <p>Se mantendrá la copia de los registros de mantenimiento a extintores.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda.</p>



<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p> <p><b>Descripción:</b> El Proyecto contará con un plan contra incendio, que se describe a continuación:</p> <p><u>Base del plan contra incendio</u> El Plan debe ser conocido y practicado por todo el personal de operadores de la Central y se cuenta, además, con los siguientes recursos para enfrentar adecuadamente los fuegos no deseados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio y red telefónica para alertar a quienes corresponda la aparición del fuego.</li> <li>- Red de extintores multipropósito P.Q.S., de varias capacidades y ubicación.</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Camilla para transporte de accidentados.</li> <li>- El tipo de extintor para combatir el incendio de petróleo diésel es el Polvo Químico Seco (P.Q.S.), conocido como “multipropósito”, que puede ser empleado para cualquier elemento que este ardiendo.</li> </ul> <p><u>Acciones en caso de incendio</u> Detectado un fuego no deseado, el o los trabajadores que se encuentran en el lugar, deberán enfrentar coordinadamente la emergencia.</p> <p>En caso de que el incendio sea en los contenedores BESS, se dará aviso inmediato al personal capacitado para utilizar sistemas de supresión de fuego manuales específicos para el sistema de baterías; así como también se llamara a bomberos indicando el tipo de emergencia. Uno de ellos deberá dar la alarma telefónica general local, a la vez que lo comunica a Bomberos. Los restantes, mientras tanto deberán de haber iniciado el combate del fuego con apoyo de los extintores del caso, según el tipo de fuego. De no poderse controlar el fuego, se deberán aumentar la cantidad de extintores en uso, incluso dos o más simultáneamente. Es conveniente que todo el personal este instruido para que corte la energía de las instalaciones eléctricas internas, para evitar accidentes al personal que está usando los extintores, especialmente por la electricidad. A su vez, deberá reiterarse el llamado a Bomberos. De no poderse controlar el fuego, lo que es poco probable haciendo buen uso y cantidad de extintores, se deberá abandonar el área, poniendo a resguardo y cooperando en otras acciones necesarias, retiro de vehículos de recinto etc. Una vez presente Bomberos en el lugar, se les indicará el área siniestrada, para que tomen a su cargo las acciones del caso. Si el fuego se detecta en horas inhábiles cuando no hay trabajadores en el área, el personal de turno primero llamará a Bomberos para recién con los extintores intentar apagar el fuego. Debe tenerse presente que uno de los errores más comunes, es menoscabar o descalificar la importancia del fuego detectado y tratar de apagarlo directamente. Cuando se percata que ha sido imposible extinguir el fuego, recién se recurre a llamar a los Bomberos, lo que en muchas veces es demasiado</p>
--	---



	<p>tarde. Bomberos no se molesta si al llegar al recinto, se le informa que el fuego está controlado. Superada la situación, deberá recopilarse antecedentes al respecto a la actuación de las personas y principalmente la causal que dio origen al fuego no deseado. Esto con el propósito de tomar las medidas necesarias para que este hecho no vuelva a repetirse.</p> <p><u>Acciones posteriores a la emergencia</u> Si se trató de un amago con daños menores, será la jefatura superior de la Planta la que evaluará la situación y determinará los pasos a seguir, para restablecer el normal funcionamiento de la instalación. Concluidas las acciones de control del amago de incendio o de incendio, y habiéndose retirado el equipo de Bomberos, se considera realizar inspección visual desde sectores autorizados con el propósito de mantener control de eventuales nuevos amagos de incendio. Estos controles se realizarán dos veces al día hasta que se inicien los trabajos de reparación y/o desmantelamiento de las obras afectadas. Si se trata de siniestro total o mayor, no podrá tomarse medida alguna respecto a lo anterior, hasta que los tribunales dispongan que se puede hacer, ya que por su magnitud un incendio pasa a ser un asunto jurídico, más aún cuando hay seguros comprometidos. Una vez terminada la emergencia, el Jefe o Encargado de Planta previo contacto con las máximas autoridades de la empresa, será el que transmitirá al grupo en los puntos de reunión o encuentro externos, de las acciones a seguir. Las acciones a seguir pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Volver al lugar de trabajo libremente.</li> <li>– Retirarse al domicilio y esperar instrucciones.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> El objetivo es mantener la seguridad de las personas, así como evitar la propagación de fuego, que podría provocar un incendio de mayores proporciones. <b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> En el sector donde se inicie un fuego incipiente.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Las acciones se llevarán a cabo de forma inmediata a la detección de fuego.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Una vez controlado el incendio, y teniendo las condiciones para volver a operar con normalidad, se llevará a cabo un análisis que permita identificar sus causas, y definir medidas para evitar se repitan eventos similares. Posteriormente, se elaborará un informe que incluya dicho análisis y medidas a adoptar y sus plazos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que el incendio ocasione daño a algún componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda.



descripción detallada	Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
-----------------------	---------------------------------------

### 7.1.5. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Derrame o incendio de Residuos Peligrosos.

Tabla 7.1.5 Riesgos de origen Antrópico: Derrame o incendio de Residuos Peligrosos	
<b>Riesgo o contingencia</b>	De origen Antrópico: Derrame o incendio de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, transporte de contenedores hacia sitio de disposición final.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Para los residuos se aplicarán las siguientes medidas de contingencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los sitios de almacenamiento de residuos estarán bien delimitados y tendrán un portón de acceso restringido, pudiendo ingresar solamente el personal responsable de su operación.</li> <li>– Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y la manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal (E.P.P) adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</li> <li>– Los residuos industriales peligrosos se almacenarán dentro de contenedores adecuados con tapa.</li> <li>– El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos requeridos evitando así la generación de vectores.</li> <li>– El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán las vías de ingreso.</li> <li>– El retiro de los residuos a disposición final no podrá esperar a que los contenedores superen el 70% de su capacidad.</li> <li>– Las BAT tendrán una capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores. La contención será mediante bandejas ubicada en la base de la BAT.</li> <li>– Existirá un registro de ingreso y salida de residuos.</li> <li>– Contará con extintor para rápida acción en caso de incendios.</li> <li>– Se mantendrá limpieza de malezas a objeto de evitar probabilidad de incendios.</li> <li>– Se realizará revisión periódica de contenedores para verificar su estado.</li> <li>– La empresa transportista que retire los contenedores deberá estar autorizada.</li> <li>– El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame o caída de los residuos transportados.</li> <li>– Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de los residuos que</li> </ul>



	<p>transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios, control de eventuales derrames o caídas, en el que se incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de residuos peligrosos, y conocimiento sobre los cruces y cuerpos de agua presentes en la ruta, las emergencias que pueden afectar a estos cruces y cuerpos de agua, así como los procedimientos para atender emergencias en cruces y cuerpos de agua.</p> <p><b>Objetivo:</b> Establecer un programa de acciones organizadas, planificadas y coordinadas para evitar una emergencia.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> En las bodegas almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Debido a que las acciones señaladas son preventivas, estas deben ser realizadas permanentemente, cada vez que se requiera, o de acuerdo a la frecuencia que se establezca para cada una.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de ingreso y salida de residuos.</li> </ul> <p>Se realizarán inspecciones periódicas para corroborar el cumplimiento de las medidas señaladas, y se registrarán todos los hallazgos y observaciones en una planilla, para ser subsanados según corresponda.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Copia del registro de ingreso y salida de residuos.</li> <li>– Copia de las planillas con los hallazgos y observaciones levantados en las inspecciones, y se registrará en ellas las acciones llevadas a cabo para subsanarlos.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la DIA.</p> <p>Anexo 1-5 de la Adenda.</p> <p>Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> <u>Derrame de residuos en bodega de almacenamiento temporal</u> En caso de producirse derrame de residuos, se procederá como se detalla a continuación: – El personal que detecte el derrame de residuos o sustancias peligrosas deberá dar aviso de inmediato a su jefe directo y al encargado de emergencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Al terminar el aviso, la cuadrilla encargada de contención de derrames deberá contener y posteriormente limpiar la zona afectada con elementos adecuados dependiendo de la naturaleza de la sustancia o residuos derramado.</li> <li>– Los residuos o sustancias derramados; además de los elementos utilizados para su contención y/o recolección serán destinados en contenedores adecuados, los cuales serán dispuestos finalmente en un lugar de disposición autorizado.</li> <li>– Se procederá a registrar el evento producido en las planillas de control, indicando cantidad involucrada de residuos peligrosos y forma de contención que se realizó. <u>Derrame o caída de residuos durante su transporte</u> En caso de producirse</li> </ul>



derrame de residuos, se procederá como se detalla a continuación:

– El transportista que detecte el derrame de residuos deberá dar aviso de inmediato a su jefe directo y al encargado de emergencias del Proyecto, procurando indicar la ubicación de donde sucedió el derrame y/o caída.

– El transportista deberá realizar las acciones necesarias para contener el derrame y/o caída de residuos.

– De verse afectado algún cruce o cuerpo de agua por el derrame y/o caída de residuos, se deberá informar de manera inmediata a las Oficinas Regionales de la DGA, a la Dirección de Obras Hidráulicas y a la SMA en un plazo máximo de 24 horas desde ocurrido el evento.

– Dependiendo de la magnitud del incidente, se requerirá realizar monitoreos acordados con el Titular, de los cuales se emitirán informes técnicos a la autoridad ambiental correspondiente.

**Incendio** En caso de producirse incendio, se deberá:

– Todo trabajador que detecte un incendio, olor a quemado o presencia de humo, verificará si corresponde a un amago de incendio o un fuego declarado, si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente a la supervisión, quienes coordinarán con el área de Prevención de riesgo la llegada de equipos de emergencia.

– Al declararse incendio se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al Punto de Encuentro de Emergencia definido en cada faena de trabajo.

– El jefe en terreno y el encargado de emergencias coordinarán y darán aviso de evacuación al personal.

– Una vez que el personal llegue a los Puntos de Emergencia de las instalaciones de Faenas, deberán identificar a su capataz y supervisor.

– El supervisor y capataz debe verificar que este todo su personal a salvo.

– Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del jefe de terreno.

– Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.

– En caso de existir lesionados, se llamará a una ambulancia para el traslado de los lesionados hasta el centro asistencial más cercano.

**Objetivo:**

– Salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de los habitantes;

– Proteger el medio ambiente, propiedad, instalaciones y



	<p>materiales;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Restablecer la normalidad en las faenas, en el menor tiempo posible;</li> <li>– Instruir al personal respecto de sus responsabilidades, funciones y atribuciones, en caso de una emergencia.</li> <li>– Establecer un método de investigación de hechos que puedan generar o generen situaciones de emergencia, con el fin de establecer sus causas, controlarlas y eliminarlas. <b>Plazos:</b> Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.</li> </ul> <p><b>Lugar de implementación:</b> En las bodegas almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Ante la ocurrencia de un derrame o incendio de RESPEL.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se registrará en las planillas de control de residuos la cantidad de éstos involucrada en la emergencia, y se elaborará un informe que incluya un análisis que identifique las causas de la emergencia, e indique medidas para evitar se repitan eventos similares.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que el derrame o incendio ocasione daño a alguna componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas; mientras que si hay afectación a un cruce de cauce o cuerpo de agua, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 24 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la DIA.</p> <p>Anexo 1-5 de la Adenda.</p> <p>Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>

#### 7.1.6. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Derrame de combustible y sustancias peligrosas.

Tabla 7.1.6 Riesgos de origen Antrópico: Derrame de combustible y sustancias peligrosas	
<b>Riesgo o contingencia</b>	De origen Antrópico: Derrame de combustible y sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento y manipulación de algunos materiales potencialmente peligrosos tales como combustible, celdas de baterías, aceite para maquinarias, solventes y otros químicos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Todo evento no deseado en que se produzcan derrames de sustancias peligrosas durante la Fase de Construcción del Proyecto se deberá contener y disponer adecuadamente el residuo, adicionalmente dependiendo de la envergadura se deberá reportar a la autoridad competente. Para los derrames se aplicarán las siguientes medidas de contingencias:</p> <p><b>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El transporte de combustible será realizado por empresas</li> </ul>



autorizadas.

– El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente.

– Los vehículos utilizados para el transporte de las sustancias deberán presentar equipos para contención de derrames, así como equipos de protección personal para la contención de derrames.

– Se llevará un registro en la obra, que permita cuantificar las cantidades recibidas, utilizadas y en stock. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que transporta.

– El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas.

– Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios, control de eventuales derrames, en el que se incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas, y conocimiento sobre los cruces y cuerpos de agua presentes en la ruta, las emergencias que pueden afectar a estos cruces y cuerpos de agua, así como los procedimientos para atender emergencias en cruces y cuerpos de agua.

**Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:**

– El almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas se realizará de acuerdo a la normativa vigente.

– Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas.

– Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de cada instalación de faenas, las cuales estarán debidamente señalizadas y acondicionadas según lo dispuesto por las autoridades competentes.

– El estaque de combustible contará con pretil metálico antiderrame, bomba y surtidor cuenta litros.

– Los envases de aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los envases y el suelo

**Medidas de seguridad asociadas al mantenimiento de BESS:**

Mantener operativo el sistema de seguridad que presentan los contenedores de baterías, así como mantener la frecuencia de revisión de los contenedores.

**Objetivo:** Establecer un programa de acciones organizadas, planificadas y coordinadas para evitar una emergencia.

**Plazos:** Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.



	<p><b>Lugar de implementación:</b> En las bodegas de Suspel y almacenamiento de combustible.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Debido a que las acciones señaladas son preventivas, estas deben ser realizadas permanentemente, cada vez que se requiera, o de acuerdo a la frecuencia que se establezca para cada una.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de ingreso y salida de sustancias peligrosas y combustibles. Se realizarán inspecciones periódicas para corroborar el cumplimiento de las medidas señaladas, y se registrarán todos los hallazgos y observaciones en una planilla, para ser subsanados según corresponda.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Copia del registro de ingreso y salida de sustancias peligrosas y combustible.</li> <li>– Copia de las planillas con los hallazgos y observaciones levantados en las inspecciones, y se registrará en ellas las acciones llevadas a cabo para subsanarlos.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la DIA.</p> <p>Anexo 1-5 de la Adenda.</p> <p>Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> <u>Derrame de combustible o sustancias peligrosas</u></p> <p>La planta, al contar con un grupo electrógeno que utiliza diésel, se encontrará afecta a un eventual derrame de combustible. Ante un derrame de combustible que sobrepase la capacidad de la bandeja para contención de derrames, el operador dará aviso a su jefe directo y/o al encargado de Prevención de Riesgos, activando inmediatamente el plan de contención de derrames de sustancias peligrosas. El terreno natural que resulte contaminado por un derrame de combustible se clasificará como un residuo peligroso. El proceso de limpieza del material contaminado es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Para retirar el material contaminado, se utilizarán los elementos dispuestos en kit para contención de derrames.</li> <li>– El personal directo, que se encuentre en el sector de trabajo donde ocurrió el derrame deberá equiparse con EPP específico para trabajo de limpieza de material contaminado por derrame de petróleo Diésel.</li> <li>– Dicho personal eliminará y/o controlará la fuente de derrame.</li> <li>– Además, realizará las contenciones con el material absorbente para evitar la propagación del derrame.</li> <li>– Con ayuda de escobillón y pala, retirarán el material contaminado y lo depositarán en bolsas de polietileno, las que serán almacenadas en tambores metálicos con tapa.</li> <li>– Cada tambor metálico con material contaminado estará rotulado de acuerdo a su contenido, se sellará y se almacenará temporalmente (máximo 6 meses) en la bodega de residuos peligrosos.</li> <li>– Antes de cumplir el plazo máximo de almacenamiento, los</li> </ul>



tambores serán retirados y transportados por una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias vigentes, al sitio de disposición final, el que también deberá contar con las autorizaciones sanitarias vigentes. Este proceso será certificado por la empresa que lo ejecute.

– Se registrará adecuadamente toda la información del movimiento de material contaminado por derrame de hidrocarburos. Estos registros se mantendrán en obra con la estadística mensual y acumulada de los volúmenes generados.

Derrame o caída de sustancias durante su transporte En caso de producirse derrame de sustancias, se procederá como se detalla a continuación:

– El transportista que detecte el derrame de sustancias peligrosas deberá dar aviso de inmediato a su jefe directo y al encargado de emergencias del Proyecto, procurando indicar la ubicación de donde sucedió el derrame y/o caída.

– El transportista deberá realizar las acciones necesarias para contener el derrame y/o caída de sustancias.

– De verse afectado algún cruce o cuerpo de agua por el derrame y/o caída de sustancias, se deberá informar de manera inmediata a las Oficinas Regionales de la DGA, a la Dirección de Obras Hidráulicas y a la SMA en un plazo máximo de 24 horas desde ocurrido el evento.

– Dependiendo de la magnitud del incidente, se requerirá realizar monitoreos acordados con el Titular, de los cuales se emitirán informes técnicos a la autoridad ambiental correspondiente.

Rotura de Celdas de Baterías En caso de producirse rotura de las baterías, se procederá como se detalla a continuación:

– Se contendrá el elemento que haya presentado la rotura utilizando los elementos de protección personal, procurando que no haya efectos en los trabajadores.

**Objetivo:**

– Salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de los habitantes;

– Proteger el medio ambiente, propiedad, instalaciones y materiales;

– Restablecer la normalidad en las faenas, en el menor tiempo posible;

– Instruir al personal respecto de sus responsabilidades, funciones y atribuciones, en caso de una emergencia.

– Establecer un método de investigación de hechos que puedan generar o generen situaciones de emergencia, con el fin de establecer sus causas, controlarlas y eliminarlas.

**Plazos:** Durante toda la duración del Proyecto, incluyendo sus fases de construcción, operación y cierre.

**Lugar de implementación:** En las bodegas de Suspel y almacenamiento de combustible.



	<p><b>Oportunidad:</b> Ante la ocurrencia de un derrame de Combustible o Suspel.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se registrará en las planillas de control de combustible y sustancias peligrosas la cantidad de éstos involucrada en la emergencia, y se elaborará un informe que incluya un análisis que identifique las causas de la emergencia, e indique medidas para evitar se repitan eventos similares.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que el derrame ocasione daño a alguna componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas; mientras que si hay afectación a un cruce de cauce o cuerpo de agua, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 24 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

#### 7.1.7. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la PTAS.

Tabla 7.1.7 Riesgos de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la PTAS	
<b>Riesgo o contingencia</b>	De origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la PTAS.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas que operarán durante las fases de construcción y cierre.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Las medidas específicas para la prevención de contingencias que se implementarán en las PTAS son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se contempla mantener un grupo electrógeno de respaldo, que evitará la detención de la planta ante un corte de energía. La potencia del equipo contemplado será suficiente para todos los equipos instalados. El grupo electrógeno contará con contención secundaria (bandeja) ante posibles derrames de hidrocarburos, la que deberá contener el 110% del volumen total del estanque de almacenamiento de hidrocarburo del grupo electrógeno. Contará además con un cierre perimetral que restrinja su acceso.</li> <li>– Para el caso de lluvias, la PTAS considera la utilización de drenes de respaldo para disponer las aguas tratadas, considerando un mínimo de 50% del caudal diario de tratamiento según normativa aplicable (D.S. N° 236/26 MINSAL), los cuales tendrán configuración similar a los drenes de fase de operación y tendrán dimensiones acordes a los caudales generados en cada etapa.</li> <li>– Los sistemas de tratamiento de aguas servidas no generan emanación de malos olores producto de su buen funcionamiento, por lo que, en caso de detectar generación de</li> </ul>



	<p>olores y atracción de vectores, el efluente no será usado para humectación, y se verificará el correcto funcionamiento de la PTAS realizando los ajustes y mantenciones necesarios.</p> <p>– Se contará con extintores manuales en zonas definidas y debidamente señalizadas por el personal responsable.</p> <p><b>Objetivo:</b> Evitar la ocurrencia de contingencias asociadas a la operación de la PTAS.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas que operarán durante las fases de construcción y cierre.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la operación de las PTAS.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> El operador encargado de las PTAS realizará todos los días al inicio de su jornada de trabajo una inspección de la PTAS, para corroborar que se cumplan las condiciones para evitar contingencias. Sus hallazgos y observaciones serán registradas en una planilla, en la cual se indicará además la medida a adoptar y el plazo para subsanarlos.</p>
Forma de control y seguimiento	Copia de la planilla de inspección elaborada por el operador al comienzo de cada jornada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la DIA.</p> <p>Anexo 1-5 de la Adenda.</p> <p>Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> El Plan de Emergencia está compuesto por una serie de medidas que se activarán en el caso que fallen las acciones preventivas asumidas para cada uno de los riesgos identificados, entregando las directrices para hacer frente a emergencias, y señalando a todo el personal sobre las acciones necesarias para minimizar los efectos generados por estas situaciones. En la eventualidad de ocurrencia de una emergencia asociada a la operación de las PTAS, el personal directamente involucrado en ella debe reconocerla, medirla y dar rápida respuesta a la misma. Personal de PTAS contará con instrucción específica frente a contingencias o emergencias de carácter medioambiental que pudiesen ocurrir en su área de trabajo. Personal externo al proyecto que intervengan en PTAS y/o baños químicos en sus labores (operadores de camiones limpia fosas), deberán ser instruidos y capacitados frente a un evento de emergencia o contingencia en estas áreas, y se mantendrá un respaldo de la capacitación del personal. El tipo de emergencia ambiental en las PTAS estará identificado en un plan de respuesta ante emergencias y contingencia de tipo medioambiental, al interior del proyecto identificando a lo menos:</p> <p><u>Derrame de aguas residuales</u> Durante la limpieza de baños químicos, se podría generar un derrame de aguas residuales. Frente a un evento de dichas características, se contendrá el líquido con ayuda de herramientas manuales (escobillón y</p>



	<p>palas) confinando el derrame y aplicando material absorbente sobre él, minimizando su infiltración en suelo desnudo. Una vez contenido el derrame, se realizará la limpieza del sector, retirando el material afectado (suelo y material de contención). El material retirado será manejado y almacenado como residuo sólido industrial no peligroso gestionando su transporte, tratamiento y disposición final a través de una empresa con resolución sanitaria aprobada por la autoridad regional, para el manejo de este tipo de residuo. En el caso de un derrame de aguas residuales en la PTAS, se interrumpirá el funcionamiento de la PTAS y consecuentemente se detendrá la utilización de la Instalaciones, para proceder a detener el derrame. En el caso de contacto con el suelo, el accionar será el mismo presentado frente a derrames relacionados con limpieza de baños químicos.</p> <p><u>Derrame de lodos</u> En el caso que se presente un derrame durante la limpieza y retiro de lodos, se debe proceder a la contención de los lodos derramados con ayuda de herramientas manuales (escobillones y palas) confinando el derrame y aplicando material absorbente sobre él, minimizando su infiltración en suelo desnudo, evitando (en el caso de existir) el posible contacto con aguas subterráneas y/o aguas superficiales. Los lodos derramados, junto con el material utilizado en su contención (arena, tierra y/o material absorbente) serán manejados y almacenados temporalmente como Residuo Industrial No Peligroso, para gestionar su transporte, tratamiento y disposición final a través de una empresa con resolución sanitaria aprobada por la autoridad regional, tal como se realiza habitualmente con el retiro de lodos.</p> <p><b>Objetivo:</b> Entregar las directrices para hacer frente a emergencias, y establecer las acciones necesarias para minimizar los efectos generados por estas situaciones.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas que operarán durante las fases de construcción y cierre.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la operación de las PTAS.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> En caso de ocurrencia de un derrame, se llevará a cabo un análisis que permita identificar sus causas, y definir medidas para evitar se repitan eventos similares. Posteriormente, se elaborará un informe que incluya dicho análisis y medidas a adoptar y sus plazos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que el derrame ocasione daño a alguna componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.



### 7.1.8. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la Fosa Séptica.

Tabla 7.1.8 Riesgos de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la Fosa Séptica	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Falla en el funcionamiento de la Fosa Séptica.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa Séptica que operará durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Respecto a las medidas específicas de prevención para la Fosa Séptica, se señala lo siguiente: Derrame por superación de su capacidad (rebalse):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fosa será vaciada periódicamente, se ha considerado un volumen de utilización de solo el 80% de su capacidad, de manera de reducir el riesgo de rebalse.</li> <li>• Se mantendrá un registro actualizado de proveedores autorizados del servicio de limpieza de fosas.</li> <li>• Se mantendrá en IIFF el registro actualizado de las actividades de limpieza de la fosa.</li> </ul> <p>Filtraciones por rotura de la fosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará una mantención periódica de todo el sistema de conexión de los servicios higiénicos a la fosa y el estado general de la misma. Foco de malos olores.</li> <li>• Se considera realizar inspecciones periódicas a las redes de recolección, a modo de realizar limpieza de estas o toda vez que sea necesario.</li> </ul> <p>Incendio de la fosa a causa de gases contenidos en ella Este evento se puede producir en caso de que en las cercanías del respiradero de la fosa, se desarrollen actividades que puedan generar calor suficiente para comenzar un incendio u explosión de la fosa, de esta forma se tomarán las siguientes medidas preventivas de carácter general:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesional en prevención de riesgos en la faena definirá una zona, alrededor del respiradero de la fosa, donde estará expresamente prohibido encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas.</li> <li>• Para reducir el riesgo de incendios, se instalarán señaléticas apropiadas concernientes a la prohibición de uso de fuego.</li> <li>• Se definirá un punto de encuentro en caso de incendio en la obra.</li> <li>• Se realizará un flujograma para saber quién y qué debe realizar en un incendio en la obra.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> Evitar la ocurrencia de contingencias asociadas a la operación de la Fosa Séptica.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante la fase de operación del Proyecto.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Fosa Séptica que operará durante la fase de operación.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la operación de la Fosa Séptica</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se mantendrá en el proyecto el</p>



	registro de limpieza y mantención periódica. Sus hallazgos y observaciones serán registradas en una planilla, en la cual se indicará además la medida a adoptar y el plazo para subsanarlos.
Forma de control y seguimiento	Copia de la planilla de inspección elaborada por el operador al comienzo de cada jornada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> El Plan de Emergencia está compuesto por una serie de medidas que se activarán en el caso que fallen las acciones preventivas asumidas para cada uno de los riesgos identificados, entregando las directrices para hacer frente a emergencias, y señalando a todo el personal sobre las acciones necesarias para minimizar los efectos generados por estas situaciones. A continuación, se señalan las medidas de emergencias a implementar una vez sean identificado alguno de los riesgos de la operación de la fosa séptica:</p> <p><u>Derrame por superación de su capacidad (rebalse)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez contenido el derrame, se realizará la limpieza del sector, retirando el material afectado suelo. En el caso de derrame por rebalse se detiene inmediatamente el uso del sistema de servicios higiénicos utilizando baños químicos hasta que se controle la emergencia.</li> <li>• Se debe detener el derrame lo más pronto posible, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un recipiente para recuperar el agua servida y/o lodo que se está fugando.</li> <li>• Se debe comenzar la limpieza lo más pronto posible, para esto se recomienda usar materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados.</li> <li>• Debe dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada.</li> <li>• Una vez que haya sido absorbido el líquido derramado, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el líquido con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor, y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.</li> <li>• Todos los equipos mecánicos de bloqueo o cierre deberán poder manejarse manualmente, en caso de fallas operacionales o cortes de energía eléctrica. Filtraciones por rotura de la fosa.</li> <li>• Inspección del sistema de manera de establecer la fuente de la filtración.</li> <li>• Detener el uso del sistema de servicios higiénicos, mientras dure la emergencia se hará uso de baños químicos.</li> </ul>



- Si la filtración proviene de la fosa y no de las tuberías, se debe realizar el vaciado de la fosa de manera inmediata, para ser posteriormente reparada o reemplazada.
- En el caso de que la filtración provenga de las tuberías de conexión estas deben ser reemplazadas.
- Si producto de la filtración se producen aposamientos de aguas se debe comenzar la limpieza lo más pronto posible, para esto se recomienda usar materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos. Foco de malos olores
- Si el foco proviene de la fosa se realizará la limpieza inmediata de la fosa.
- Se evaluará la necesidad de aplicación de sustancias desinfectantes.

Incendio de la fosa a causa de gases contenidos en ella:

- Detener labores, desenchufar equipos y herramientas eléctricas. Quién detecte o presencia el evento de emergencia se deberá comunicar inmediatamente con el Site Manager para dar aviso de la ocurrencia de dicho incendio, en correspondencia con la acción inmediata de acción de control del fuego.
- En caso de ser un amago de fuego, la persona que lo detecte, si está capacitada previamente, hará uso del extintor más cercano para reducir el fuego. En caso de no contar con el conocimiento a priori, debe recurrir a las personas preparadas en uso y manejo de extintores, es decir, aquellos trabajadores que cuenten con la experticia técnica para apagar el amago. Una vez utilizado el extintor se debe dejar horizontal en el suelo para que el personal entienda que ya fue utilizado.
- Si el fuego logró ser controlado se debe avisar a la empresa encargada del Proyecto, para la posterior investigación de la emergencia.
- En caso de que el fuego no haya sido detectado en su primera etapa para ser amagado y se declare incendio, se debe encender la alarma presente en obra, desenergizar todas las instalaciones del proyecto y realizar la posterior evacuación del personal que está trabajando en obra, hacia el punto de encuentro.

**Objetivo:** Entregar las directrices para hacer frente a emergencias, y establecer las acciones necesarias para minimizar los efectos generados por estas situaciones.

**Plazos:** Durante la fase de operación del Proyecto.

**Lugar de implementación:** Fosa Séptica que operará durante la fase de operación.

**Oportunidad:** Durante la operación de la Fosa Séptica

**Indicador de cumplimiento:** En caso de ocurrencia de alguno de los riesgos indicados, se llevará a cabo un análisis que permita identificar sus causas, y definir medidas para evitar se repitan eventos similares. Posteriormente, se elaborará un informe que incluya dicho análisis y medidas a adoptar y sus



	plazos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que alguno de los riesgos ocasione daño a alguna componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

### 7.1.9. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el canal de contorno.

Tabla 7.1.9 Riesgos de origen Antrópico: Falla en el canal de contorno

<b>Riesgo o contingencia</b>	De origen Antrópico: Falla en el canal de contorno.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Canal de Contorno ubicado en el sector oriente y sur del área del proyecto, y que operará durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><b>Descripción:</b> La construcción y operación de las obras de canalización considera disponer en la obra de los materiales y maquinaria necesarios para corregir eventuales daños que pudiesen existir y que alteren el normal escurrimiento de las aguas eventuales. Las reparaciones deben procurar mantener las condiciones originales de diseño del cauce. En el caso de obstrucción de la sección útil de escurrimiento del estero debido a una depositación de material dentro del cauce, que puede ocurrir por un evento natural o antrópico, deben aplicarse planes de retiro de la totalidad del material que obstruye el cauce. La maquinaria o herramientas necesarias para esta labor se mantendrán permanentemente en la obra. Para el correcto funcionamiento de la canalización de la quebrada Banderita y, de esta manera, evitar cualquier efecto sobre la calidad de las aguas, se realizarán inspecciones periódicas y eventuales y, en caso de ser necesario, limpiezas de la canalización y/o reparación de los revestimientos o los taludes. La frecuencia de los monitoreos y trabajos se realizará según las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán inspecciones bianuales en búsqueda de secciones deterioradas o destruidas en las obras de canalización proyectadas. De existir esta situación, se procederá a la reparación por parte del personal del Proyecto. Estas inspecciones se realizarán antes de iniciar la estación de invierno y se dejará registro de cada una de ellas.</li> <li>• Se realizarán inspecciones previas a eventos pluviométricos, cuando estos hayan sido pronosticados con anterioridad por las autoridades respectivas. En caso de existir material depositado y/o secciones con problemas, se procederá al retiro y/o la reparación correspondiente. Esto se realizará con el fin de asegurar el normal funcionamiento de la canalización proyectada.</li> <li>• Con posterioridad a cada evento pluviométrico, se realizará</li> </ul>



	<p>una visita inspectiva para verificar las condiciones y el estado en el cual se encuentra la canalización. En caso de encontrar obstáculos al interior del canal, se dispondrá el despeje del material depositado. • Sobre las acciones realizadas se dejará registro, indicando fecha, estado de la canalización y responsable de la acción.</p> <p><b>Objetivo:</b> Evitar la ocurrencia de contingencias asociadas a la construcción y operación del canal de contorno.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante las fases de construcción y operación del Proyecto.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Canal de contorno</p> <p><b>Oportunidad:</b> Canal de Contorno ubicado en el sector oriente y sur del área del proyecto, y que operará durante la fase de operación.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se mantendrá en el proyecto el registro de las inspecciones y la mantención periódica.</p>
Forma de control y seguimiento	Copia de la planilla de inspección elaborada por el operador a cargo en las fechas correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Al tratarse de la regularización de un cauce que no cuenta con escurrimiento permanente, la emergencia podría eventualmente ocurrir ante lluvias extremas que coincidan con una obstrucción o rotura de la quebrada Banderita a raíz de los trabajos de canalización, para lo cual deberán tomarse las medidas de emergencia (limpieza, movimientos de tierra, desvíos) necesarias para evitar o minimizar los posibles anegamientos. A su vez, este plan entrega las directrices para hacer frente a emergencias, además de instruir a los trabajadores y todo el personal, en todas las fases del Proyecto, sobre las acciones necesarias para minimizar los efectos generados por estas situaciones.</p> <p><u>Objetivos:</u> En lo particular, este plan tiene los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de los habitantes;</li> <li>2. Proteger el medio ambiente, propiedad, instalaciones y materiales;</li> <li>3. Instruir al personal respecto de sus responsabilidades, funciones y atribuciones, en caso de una emergencia.</li> <li>4. Establecer un método de investigación de hechos que puedan generar o generen situaciones de emergencia, con el fin de establecer sus causas, controlarlas y eliminarlas.</li> </ol> <p><u>Alcance del Plan</u> El presente Plan de Emergencias se aplica a todas las actividades que se llevarán a cabo en las obras del Proyecto y sus instalaciones, para reaccionar frente a una emergencia generada en la quebrada Banderita que pueda</p>



afectar al medio ambiente, los trabajadores y las instalaciones del Proyecto, y apoyar con los medios disponibles frente a las emergencias que se produzcan.

Cobertura del Plan Este Plan está concebido para ser aplicado durante la construcción del canal de contorno de aguas lluvias. Responsable del Plan de Emergencias El responsable del presente Plan de Emergencias corresponde al encargado de la Brigada de emergencia y tendrá las siguientes responsabilidades:

- Difundir el presente plan, una vez aprobado, a todo el personal que labora en la Planta.
- Efectuar las gestiones necesarias para la asignación de recursos que permitan la adquisición, mantención y operación del material de respuesta.
- Efectuar las coordinaciones necesarias para lograr la cooperación en caso de algún siniestro de otras organizaciones con capacidad de respuesta.
- Disponer que se ejecuten ejercicios de respuesta ante algún tipo de emergencia.
- Definir los estándares de capacitación y entrenamientos del personal asignado para la respuesta, disponiendo que se lleven a efecto los cursos necesarios para lograr una capacidad eficiente y acorde a las políticas de la empresa.
- Establecer la logística y los medios de la organización, con el fin de satisfacer las necesidades del operador del Plan.
- Poner en ejecución el Plan de Emergencias.
- Mantener informado al Gerente General, Gerente de Operaciones y al Gerente de Comunicaciones.

El Plan de Emergencias considera las siguientes acciones:

1. Ante cualquier anomalía en el funcionamiento de las obras de canalización en la quebrada Banderita, cualquier trabajador que la detecte deberá dar aviso inmediato a su superior directo.
2. El superior directo confirmará el hecho y dará aviso inmediato al encargado de la brigada de emergencia, para que ésta actúe de acuerdo con la emergencia que esté en proceso.
3. El responsable del Plan deberá tomar medidas inmediatas, tales como: convocar al grupo de respuesta, establecer la suspensión de las operaciones, etc.
4. Comenzar a dirigir las acciones de control con los recursos y medios a su alcance y deberá determinar si la emergencia pueda afectar o alcanzar los sectores aledaños a la planta.
5. Antes de proceder con las labores de control de la emergencia, el personal encargado de la emergencia deberá portar el equipo de protección personal adecuado.
6. Se deberá contener la emergencia lo más pronto posible, en función de su tipología.
7. Se elaborará un registro del incidente.



	<p><b>Objetivo:</b> Entregar las directrices para hacer frente a emergencias, y establecer las acciones necesarias para minimizar los efectos generados por estas situaciones.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante las fases de construcción y operación del Proyecto.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Canal de contorno</p> <p><b>Oportunidad:</b> Canal de Contorno ubicado en el sector oriente y sur del área del proyecto, y que operará durante la fase de operación.</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se mantendrá en el proyecto el registro del incidente.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que alguno de los riesgos ocasione daño a alguna componente ambiental, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

#### 7.1.10. Riesgo o contingencia ante Intervención o atropellamiento de fauna silvestre.

Tabla 7.1.10 Riesgos ante Intervención o atropellamiento de fauna silvestre	
<b>Riesgo o contingencia</b>	De origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la PTAS.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto y rutas de transporte.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podría relacionarse o verse afectada durante alguna de las actividades desarrolladas en las distintas fases del proyecto. Estas capacitaciones serán efectuadas al inicio de cada fase del Proyecto, y cada vez que se contraten nuevos trabajadores al proyecto, esto con el objetivo de contar con el 100% de los trabajadores capacitados.</li> <li>▪ Se instalarán letreros temporales indicando la velocidad máxima permitida en los caminos internos proyectados, siendo ésta de 25 km/h.</li> <li>▪ Dentro de cada punto activo de trabajo, se instalará un letrero informativo, con indicaciones claras de las prohibiciones directas de los trabajadores con respecto al manejo de fauna silvestre, siendo algunas de éstas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibición de alimentar a fauna silvestre o animales domésticos.</li> <li>- Prohibición de actividades de caza dentro del predio.</li> <li>- Prohibición de manipulación de cualquier ejemplar vivo de reptil o mamífero.</li> </ul> </li> <li>▪ Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad</li> </ul>



	<p>de accidentes, se realizará el manejo y disposición de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre. Las medidas específicas se presentan en el “Plan de emergencias ante Derrame o Falla en los contenedores de Residuos no Peligrosos”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se prohíbe cazar o capturar fauna silvestre, durante el trayecto o ruta.</li> <li>▪ Capacitar a los transportistas sobre la importancia de respetar la señalética en la ruta, conducción responsable, entre otros, conforme a las capacitaciones anuales de seguridad contempladas por el Proyecto.</li> <li>▪ En caso de avistamiento de fauna silvestre en o cercana a los caminos a transitar, se reducirá la velocidad o se detendrán los vehículos hasta que los individuos abandonen la ruta. Luego de asegurarse que los animales salgan de las vías, se podrá proceder con la marcha del vehículo.</li> <li>▪ Durante el transporte terrestre la posición y velocidad segura de conducción será monitoreada a través de un sistema GPS y sistema de control de velocidad desde una central de control de transporte 24/7.</li> <li>▪ Se deberá realizar un mantenimiento preventivo de vehículos y camiones, de acuerdo con un programa previamente establecido, para lo cual se generarán los registros de mantenimiento correspondientes.</li> <li>▪ Los vehículos y camiones deberán contar con su revisión técnica al día al momento de iniciar la operación de transporte.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro para el reporte de accidentes de fauna nativa, el cual se mantendrá en obra de acuerdo con el detalle presentado en el Protocolo de fauna del Proyecto.</li> <li>▪ Registro de capacitaciones realizadas al personal acerca de la protección de la fauna silvestre, realizado con una frecuencia anual y cada vez que ingrese un nuevo trabajador al Proyecto. Este registro se mantendrá en obra.</li> <li>▪ Registro de capacitaciones anuales a conductores.</li> <li>▪ Registro sobre controles de GPS y velocidad en ruta.</li> <li>▪ Registros de mantención preventiva de los camiones y vehículos.</li> <li>▪ Certificado de revisión técnica de los camiones y vehículos.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de una eventual afectación a la fauna silvestre, se activará el sistema de comunicación y forma de gestión detallado en el presente documento, según corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En caso de cualquier evento ocurrido que afecte a la fauna silvestre, el Titular considera un Protocolo de manejo fauna del</li> </ul>



	<p>Proyecto. Ante eventos con fauna herida, los costos médicos veterinarios y de transporte, así como de recuperación y rehabilitación, serán cubiertos por el Titular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el caso de fauna silvestre que sufra lesiones a causa de un accidente vehicular durante cualquiera de las actividades de transporte terrestre, el conductor responsable deberá dar aviso al Jefe de Emergencia, quien dará instrucciones de cómo proceder conforme al Protocolo de manejo fauna del Proyecto. Ante eventos con fauna herida, los costos médicos veterinarios y de transporte, así como de recuperación y rehabilitación, serán cubiertos por el Titular.</li> <li>▪ Cuando se genere afectación a fauna nativa, se realizará un reporte del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugar del incidente.</li> <li>- Especie del animal involucrado.</li> <li>- Número de ejemplares involucrados.</li> <li>- Situación del animal (huye del sitio, se mantiene en el lugar del incidente).</li> <li>- Gravedad del incidente (animal con daños, muerte del ejemplar, accidente menor sin daños visibles).</li> <li>- Investigación del incidente (en caso de que aplique).</li> </ul> </li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>En caso de ocurrencia de esta emergencia, se actuará conforme lo establezca el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa, el cual determinará el nivel de la emergencia y acciones de comunicación respectivas, dentro del marco legal. Para el caso de incidentes con fauna nativa, el Titular avisará a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Atacama dentro de las primeras 24 horas posteriores al incidente. En caso de que los individuos de fauna nativa requieran apoyo veterinario y trasladados al centro de rescate más cercano, el Titular se hará cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación de estos. Esta comunicación será a través de correo electrónico, donde se detallará lo sucedido adjuntando la ficha de registro y fotografías.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>

#### 7.1.11. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Intervención o afectación a bienes patrimoniales.

Tabla 7.1.11 Riesgos de origen Antrópico: Intervención o afectación a bienes patrimoniales

<p><b>Riesgo o contingencia</b></p>	<p>De origen Antrópico: Intervención o afectación a bienes patrimoniales.</p>
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Fase de construcción.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Actividades asociadas al despeje, escarpe y nivelación de terreno.</p>



<p>Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b></p>	<p><b>Descripción:</b> Las medidas específicas para la prevención de contingencias que se implementarán son las siguientes: <u>Fase de Construcción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se realizarán charlas de inducción de paleontología a los trabajadores del proyecto, dictadas por un paleontólogo o geólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en <a href="http://www.monumentos.cl">www.monumentos.cl</a>), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal nuevo. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad mensual, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla. Estas charlas tendrán por objetivo presentar mediante material audiovisual conceptos generales de la paleontología, los fósiles como patrimonio nacional y aspectos referentes a la ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.</li> <li>– Se realizará un monitoreo paleontológico de carácter permanente (modalidad diaria), durante los primeros 15 días de excavaciones y/o movimiento de tierra, para posteriormente pasar a un monitoreo de carácter quincenal. Estos monitoreos deben ser efectuado por un paleontólogo o geólogo especialista en paleontología. Se entregarán informes de monitoreo paleontológico mensual a la autoridad (CMN) para informar del cumplimiento del monitoreo paleontológico. Se realizará un monitoreo arqueológico permanente durante la fase inicial de construcción del Proyecto o mientras se extiendan las actividades de excavación, escarpe o movimientos de tierra masivos, previo a la ejecución de obras civiles.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> Evitar la ocurrencia de contingencias asociadas a la intervención de bienes patrimoniales.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Toda el área del Proyecto.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la construcción del Proyecto</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> se propone el establecimiento de un monitoreo arqueológico durante la fase inicial de construcción del Proyecto, o mientras se extiendan las actividades de excavación, escarpe o movimientos de tierra masivos, previo a la ejecución de obras civiles. El monitoreo deberá ser efectuado por un (os/as) arqueólogo/a (s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y/o excavación. Se realizarán charlas de inducción por el/la 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. Sus hallazgos y observaciones serán registradas en una planilla, en la cual se indicará además la medida a adoptar y el plazo para subsanarlos.</p>
--	--



Forma de control y seguimiento	Registro de inducción arqueológica al personal que ejecutará trabajos en obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><b>Descripción:</b> Durante la Fase de Construcción, y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos y paleontológicos al momento de realizar faenas de remoción de terreno, se deberá denunciar de este hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288. En caso de evidenciar un hallazgo, el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detener las obras en el frente de donde se hayan detectado estos hallazgos.</li> <li>- Solicitar la presencia inmediata de un arqueólogo y/o paleontólogo para evaluar el daño y tomar acciones a seguir.</li> <li>- Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>- El titular reubicará las obras de ser necesario.</li> <li>- Se llevará a cabo la medida que determine el CMN, las que estarán a cargo de un especialista calificado.</li> </ul> <p><b>Objetivo:</b> Entregar las directrices para hacer frente a emergencias, y establecer las acciones necesarias para minimizar los efectos generados por estas situaciones.</p> <p><b>Plazos:</b> Durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p><b>Lugar de implementación:</b> Toda el área del Proyecto</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante la construcción de la Central</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> En caso de ocurrencia de un hallazgo, se dará inmediato aviso al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que se identifique un hallazgo arqueológico y/o paleontológico, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 72 horas. Posteriormente, se enviará un informe de la emergencia, dentro de los 30 días posteriores al evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1-5 de la DIA. Anexo 1-5 de la Adenda. Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

## 8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

### 8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

#### 8.1.1 D.F.L. N° 458, de 1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 8.1.1 D.F.L. N°458, de 1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Norma	D.F.L. N°458/1975 y D.S. N°47/1992, ambos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y



	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se localiza en la Región de Atacama, provincia de Copiapó, comuna de Copiapó, fuera del límite urbano de la comuna, abarcando una superficie total de 72,95 hectáreas, tal como ha sido descrito en el Capítulo 1 de la DIA.  Es preciso mencionar que el área del Proyecto se emplaza en una zona rural fuera del límite del PRC.
Forma de cumplimiento	Para aquellas construcciones que requieran cumplir con el inciso final del artículo 55 de la LGUC, se solicitará el informe de los organismos respectivos, para lo cual se presentan los antecedentes requeridos por el Permiso Ambiental Sectorial regulado en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, el cual se adjunta en el Anexo 3-5 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno del PAS establecido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido del PAS establecido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.

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

### Calidad del Aire y emisiones a la atmósfera

#### 8.2.1 D.S. N° 144/2020 Norma para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones

Tabla 8.2.1 D.S. N° 144/2020 Norma para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones	
Componente/materia:	Emisiones
Norma	D.S. 144/2020. Norma Básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 20.417, Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos; Ley 19.300, Sobre Bases Generales del medio Ambiente; Decreto Supremo N°144/2020 sobre reglamento de registro de Emisiones; deroga la R.E. 1.139/2013 de la MMA sobre la Norma básica para la aplicación del RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones y residuos peligrosos y no peligrosos, descritos en el capítulo 4 de este documento.
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de las emisiones y residuos en la plataforma electrónica del RETC, así como todas las directrices indicadas dentro del presente Decreto.



Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del registro de las declaraciones de emisiones realizadas a disposición de la autoridad ambiental.

### 8.2.2 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.2 8.2.2D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S. N°144/1961, del Ministerio de Salud Pública, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Dadas las actividades de preparación del terreno en las distintas obras, además del montaje de los elementos que componen la central fotovoltaica, subestación elevadora y línea eléctrica, se realizará transporte de componentes, insumos, materiales y residuos, las cuales generarán emisiones de material particulado respirable (MP10), material particulado fino (MP2,5) y partículas totales en suspensión (PTS), además de gases de combustión NOX, CO, HC/COV, SO<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Las emisiones estarán asociadas al tránsito de los vehículos que transportarán al personal de la planta, insumos para el proceso, residuos, entre otros.</p> <p><u>Fase de Cierre</u></p> <p>Las emisiones atmosféricas generadas durante esta fase del Proyecto corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producidos principalmente por las actividades de reacondicionamiento del terreno. Estas fuentes emisoras, serán transitorias y de escala más pequeña que en la fase de construcción.</p> <p>En el Anexo 1-2 “Actualización de Estimación de Emisiones” de la Adenda, se entrega los resultados obtenidos de las emisiones del Proyecto.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos y maquinarias que se utilizarán durante la construcción contarán con su revisión técnica al día.</li> <li>• Se humectarán los caminos internos, exceptuando los días en que se presenten precipitaciones, en tal caso no se considera realizar humectación.</li> <li>• Se realizarán las mantenciones periódicas correspondientes a equipos y maquinarias, en talleres fuera de la obra, para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.</li> <li>• Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos</li> <li>• El límite de velocidad máximo para los vehículos menores, camiones</li> </ul>



	o maquinaria pesada será de 40 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con registros para el uso de vehículos y operación de maquinaria, así como también de la realización de las mantenciones que se requieren en base a la fase de construcción del Proyecto. Revisión técnica al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. Verificación en terreno de las actividades de control de emisiones atmosféricas. Adicionalmente, se llevará un registro del cumplimiento de las exigencias, en fase de construcción, sobre cumplimiento de las actividades de mitigación de emisiones de material particulado.
Forma de control y seguimiento	Mantención en el área del Proyecto de copia física de los registros del cumplimiento de las exigencias. Revisión de la copia física de los registros de revisiones técnicas según necesidad durante todas las fases del Proyecto. Registro de reportes de humectación entregados a la autoridad.

### 8.2.3 D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.3 N°138/2005 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S. N°138/ 2005, del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 90 del 2011.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la fase de construcción y cierre se considera la utilización de grupos electrógenos para el suministro eléctrico, los cuales se ubicarán en la sala de tanques de combustibles y generador eléctrico y en los frentes de trabajo.  Por su parte, en la fase de operación se contempla el uso de un grupo electrógeno, que será utilizado sólo en caso de emergencia. Se ubicará en el sector del edificio de control.
Forma de cumplimiento	Se realizará una declaración anual de emisiones del Proyecto durante la ejecución de cada fase de este, de acuerdo con los formularios que, para este efecto, ha desarrollado la autoridad sanitaria y a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), según el D.S. N°1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la declaración de emisiones en las condiciones descritas por la norma.
Forma de control y seguimiento	Registro de las copias de declaración de las emisiones.

### 8.2.4 D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.4 D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	Decreto Supremo N°4/1992, del Ministerio de Salud. Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales.
Otros cuerpos legales	Decreto 58 del 2004, y Decreto 66 del 2010.



asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, a la que aplica	Para todas las fases del Proyecto se contempla el uso de grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Se realizará una declaración anual de emisiones del Proyecto durante la ejecución de cada fase de este, de acuerdo con los formularios que, para este efecto, ha desarrollado la autoridad sanitaria y a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), según el D.S. N°1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de la declaración de emisiones en las condiciones descritas por la norma.
Forma de control y seguimiento	Registro de las copias de declaración de las emisiones.

### 8.2.5 D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.5 D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S. N°4/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°66/2018 del Ministerio de Medio Ambiente.
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 considera la utilización de vehículos motorizados pesados y livianos, para el transporte de insumos, maquinaria y personal, entre otros.
Forma de cumplimiento	Para todas las fases se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados y livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con las revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la copia física de los registros de revisiones técnicas según necesidad, pero como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del Proyecto.

### 8.2.6 D.S. N°55/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.6 D.S. N°55/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados.



Otros cuerpos legales asociados	Decreto 4/2012, Decreto 50/2024.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de vehículos motorizados pesados durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Para todas las fases se cumplirá con la norma de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. Certificado de revisión técnica y de gases.
Forma de control y seguimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

### 8.2.7 D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.7 D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S. N°54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 28/2012 Decreto 40/2020.
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 considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma para el transporte de materiales, insumos, entre otros, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Para todas las fases se cumplirá con la norma de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

### 8.2.8 D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N°211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	Decreto Supremo N°211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Otros cuerpos legales	Decreto 29/2012, Decreto 41/2020.



asociados	
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 considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma para el transporte de personal, materiales e insumos, entre otros, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Para todas las fases se cumplirá con la norma de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. Certificado de revisión técnica y de gases.
Forma de control y seguimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

### 8.2.9 D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 8.2.9 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S. N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Se generarán emisiones de material particulado, producto de la habilitación de la instalación de faenas, movimiento de tierras, transporte de materiales y equipos. Adicionalmente, se generarán emisiones de gases de los motores de combustión de vehículos y el equipo electrógeno que será usado en esta fase.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Se generarán emisiones de gases de los motores de combustión de vehículos y el equipo electrógeno de emergencia que será habilitado para esta fase.</p> <p><u>Fase de cierre</u></p> <p>Las emisiones atmosféricas generadas durante esta fase del Proyecto se estiman serán menores a las generadas durante la fase de construcción, dada la menor envergadura de las obras y actividades.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fases de construcción y cierre</u></p> <p>Se dará cumplimiento a las medidas establecidas en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, según corresponda a la naturaleza de las obras, las que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación de caminos durante la fase de construcción;</li> <li>• Registro diario de la humectación de los caminos durante la fase de construcción;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de materiales finos en camiones con carga cubierta.</li> </ul> <p>Con estas acciones se generará un registro en las faenas para verificar el cumplimiento de estas obligaciones, el cual estará a disposición de la autoridad fiscalizadora.</p> <p>Fase de operación. No se requieren acciones de control.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fases de construcción y cierre:</u></p> <p>Registro del cumplimiento de las medidas descritas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humectación de caminos</li> <li>- Cobertura de camiones con carga de material fino</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fases de construcción y cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación en terreno de la medida.</li> <li>- Revisión de Copia física del registro del cumplimiento de las medidas descritas.</li> </ul>

### 8.2.10 D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.10 D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Calidad de Aire y Emisiones a las Atmósfera.
Norma	D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considerará el uso de vehículos para el transporte de insumos, escombros, excedentes de excavación, entre otros, mayoritariamente durante la construcción y cierre de las obras, generando emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Se cumplirán las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos idóneos para la ejecución de las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales, tales como cubrimiento con lonas de los materiales finos transportados, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fases de construcción y cierre:</u></p> <p>Registro de la medida en camiones al entrar y salir de la faena, como verificación en terreno de la exigencia descrita.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fases de construcción y cierre:</u></p> <p>Verificación en terreno y registro de las exigencias realizadas por los contratistas.</p>

## Ruido

### 8.2.11 D.S. N° 38/2012 Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.11 D.S. N°38/2012 Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	D.S. N°38/2012, del Ministerio de Medio Ambiente: Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del



	Decreto N°146, de 1997.
Otros cuerpos legales asociados	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Fase de Construcción</u> Las emisiones de ruido generadas tienen su origen en los principales equipos, actividades y vehículos considerados para la construcción del Proyecto.</p> <p><u>Fase de Operación</u> Las emisiones de ruido esperadas corresponden a las asociadas a los motores seguidores (Trackers), los centros de transformación y generador eléctrico.</p> <p><u>Fase de Cierre</u> Se estima que las emisiones de ruido serán menores a las generadas durante la Fase de Construcción, dada la menor envergadura de las obras y actividades relacionadas al desmantelamiento. Para mayor detalle de los cálculos, ver el Anexo 1-4 de la Adenda. Se identificaron cuatro (4) receptores, correspondientes a parques fotovoltaicos futuros y existentes, ubicados en los sectores aledaños al Proyecto, emplazados en Zona Rural del D.S. N°38/11 del MMA, según el límite urbano del PRC de Copiapó.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción</u> Debido a que los niveles de ruido estimados asociados a la construcción del Proyecto superan los límites máximos permisibles en el receptor R2, se implementarán barreras acústicas perimetrales o móviles modulares con altura de 2,4 [m] en las áreas cercanas a los receptores, en presencia de un frente de trabajo. Estas barreras deben ser de un material cuya densidad superficial sea, igual o superior, a 10 [kg/m<sup>2</sup>] (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Cabe destacar que la implementación de las barreras propuestas estará sujeta a la presencia efectiva de receptores en el punto de evaluación R2 durante las faenas de construcción y cierre. Cabe destacar que las medidas de control propuestas para la fase de construcción del Proyecto también deben ser implementadas para la fase de Cierre, debido a que se utilizará la misma maquinaria. Finalmente, durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto las emisiones de ruido cumplirán con el presente decreto, según los resultados obtenidos en la modelación de ruido presentada en el Anexo 1-4 de la Adenda.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 1-4 de la Adenda, y sus respectivas modelaciones, el Proyecto no supera los límites máximos de ruido señalados en el DS N°38/2011 del MMA.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

## Residuos



**8.2.12** Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.12 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos Líquidos domésticos
Norma	D.F.L. N°725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Existirá generación de aguas servidas en todas las fases del Proyecto, debido a la presencia constante de trabajadores.</p> <p><u>Fase de construcción</u></p> <p>Durante la fase de construcción, se estima un personal máximo (en época punta) de 500 trabajadores/día, por lo que considerando un coeficiente de recuperación del 80 % se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 60 m<sup>3</sup>/día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Durante la fase de operación se estima una generación de residuos líquidos domésticos a tratar de 1,65 m<sup>3</sup>/día, los que provendrán de los servicios higiénicos instalados en el Edificio de Control.</p> <p><u>Fase de cierre</u></p> <p>Durante la fase de cierre, se estima un personal máximo (en época punta) de 291 trabajadores/día, por lo que considerando un coeficiente de recuperación del 80 % se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 34,92 m<sup>3</sup>/día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <p>Los residuos líquidos domésticos generados serán los provenientes de la PTAS y de los baños químicos instalados en la IIFF de la subestación y frentes de trabajo.</p> <p>El efluente tratado será dispuesto en tanques de almacenamiento para su disposición final en los drenes, o bien para la humectación de caminos internos en base al tránsito de vehículos mayores y menores, cumpliendo la calidad definida en la NCh 1.333/of.78. Mientras que los lodos serán retirados periódicamente por una empresa externa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región de Atacama, asegurando así el correcto funcionamiento de la planta.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Las aguas servidas generadas por el Proyecto provendrán de los servicios higiénicos instalados en el Edificio de Control. Las aguas servidas generadas por el Proyecto serán recolectadas gravitacionalmente y llevadas hasta una fosa séptica. En esta se realizará la decantación del material fecal, entregando un efluente clarificado, el cual será dispuesto en drenes de infiltración. Para ello, se considera una capacidad de infiltración del terreno,</p>



	<p>de 200 L/m<sup>2</sup>/día, lo cual es consistente con las capacidades de infiltración del sector. De forma adicional, los drenes serán construidos en zonas no inundables y estarán instalados a una profundidad máxima de 3 metros. Mientras que los lodos serán retirados periódicamente por una empresa externa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región de Atacama.</p> <p>En el Anexo 3-2 de la Adenda se presentan mayores antecedentes para solicitar el “Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°138” referido a la obra particular para el tratamiento de aguas servidas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Resolución de aprobación sectorial del permiso de proyecto y funcionamiento para la construcción de obra particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros, durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.</p> <p>Registros de autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos.</p> <p>Se mantendrá, un registro de recepción de las aguas servidas de los baños químicos, emitido por una empresa autorizada para su tratamiento o de la Autoridad Sanitaria.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria.</p>

### 8.2.13 D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.13 D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos Líquidos domésticos
Norma	D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 10/2019
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	<p>Existirá generación de aguas servidas en todas las fases del Proyecto, debido a la presencia constante de trabajadores.</p> <p><u>Fase de construcción</u></p> <p>Durante la fase de construcción, se estima un personal máximo (en época punta) de 500 trabajadores/día, por lo que considerando un coeficiente de recuperación del 80 % se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 60 m<sup>3</sup>/día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Durante la fase de operación se estima una generación de residuos líquidos domésticos a tratar de 1,65 m<sup>3</sup>/día, los que provendrán de los servicios higiénicos instalados en el Edificio de Control.</p> <p><u>Fase de cierre</u></p> <p>Durante la fase de cierre, se estima un personal máximo (en época punta) de</p>



	291 trabajadores/día, por lo que considerando un coeficiente de recuperación del 80 % se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 34,92 m <sup>3</sup> /día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día.
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <p>Los residuos líquidos domésticos generados serán los provenientes de la PTAS y de los baños químicos instalados en la IIFF de la subestación y frentes de trabajo.</p> <p>Durante la ejecución de las actividades constructivas del Proyecto se privilegiará el uso del agua tratada proveniente de la PTAS, que cumplirá con la NCh 1.333, artículo 6, requerimientos del agua para riego, sin embargo, el proyecto considera también la compra de agua industrial a proveedores autorizados Cabe destacar que no existirá descarga a cursos de agua superficial ni subterráneos.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Las aguas servidas generadas por el Proyecto provendrán de los servicios higiénicos instalados en el Edificio de Control. Las aguas servidas generadas por el Proyecto serán recolectadas gravitacionalmente y llevadas hasta una fosa séptica. En esta se realizará la decantación del material fecal, entregando un efluente clarificado, el cual será dispuesto en drenes de infiltración. Para ello, se considera una capacidad de infiltración del terreno, de 200 L/m<sup>2</sup>/día, lo cual es consistente con las capacidades de infiltración del sector. De forma adicional, los drenes serán construidos en zonas no inundables y estarán instalados a una profundidad máxima de 3 metros. Mientras que los lodos serán retirados periódicamente por una empresa externa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región de Atacama.</p> <p>En el Anexo 3-2 de la Adenda se presentan mayores antecedentes para solicitar el “Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°138” referido a la obra particular para el tratamiento de aguas servidas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Resolución de aprobación sectorial del permiso de proyecto y funcionamiento para la construcción de obra particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros, durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.</p> <p>Registros de autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos.</p> <p>Se mantendrá, a través de sus contratistas, un registro de recepción de las aguas servidas de los baños químicos, emitido por una empresa autorizada para su tratamiento o de la Autoridad Sanitaria.</p>
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria.

#### 8.2.14 D. S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.14 D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud

Componente/materia:	Residuos Líquidos domésticos
Norma	D.S. N°236/1926, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento



	General de Alcantarillados Particulares y sus modificaciones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 75/2004.
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	<p>Existirá generación de aguas servidas en todas las fases del Proyecto, debido a la presencia constante de trabajadores.</p> <p><u>Fase de construcción</u></p> <p>Durante la fase de construcción, se estima un personal máximo (en época punta) de 500 trabajadores/día, por lo que considerando un coeficiente de recuperación del 80 % se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 60 m<sup>3</sup>/día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Durante la fase de operación se estima una generación de residuos líquidos domésticos a tratar de 1,65 m<sup>3</sup>/día, los que provendrán de los servicios higiénicos instalados en el Edificio de Control.</p> <p><u>Fase de cierre</u></p> <p>Durante la fase de cierre, se estima un personal máximo (en época punta) de 291 trabajadores/día, por lo que considerando un coeficiente de recuperación del 80 % se estima que la generación máxima de aguas servidas será de un caudal de 34,92 m<sup>3</sup>/día, asumiendo una provisión promedio de 150 L/persona/día.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <p>Los residuos líquidos domésticos generados serán los provenientes de la PTAS y de los baños químicos instalados en la IIFF de la subestación y frentes de trabajo.</p> <p>Durante la ejecución de las actividades constructivas del Proyecto el agua tratada proveniente de la PTAS, que cumplirá con la NCh 1.333, artículo 6, será infiltrada mediante drenes, sin embargo, el proyecto considera su uso para humectación de caminos internos, complementando la compra de agua industrial a proveedores autorizados. Cabe destacar que no existirá descarga a cursos de agua superficial ni subterráneos.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Las aguas servidas generadas por el Proyecto provendrán de los servicios higiénicos instalados en el Edificio de Control. Las aguas servidas generadas por el Proyecto serán recolectadas gravitacionalmente y llevadas hasta una fosa séptica. En esta se realizará la decantación del material fecal, entregando un efluente clarificado, el cual será dispuesto en drenes de infiltración. Para ello, se considera una capacidad de infiltración del terreno, de 200 L/m<sup>2</sup>/día, lo cual es consistente con las capacidades de infiltración del sector. De forma adicional, los drenes serán construidos en zonas no inundables y estarán instalados a una profundidad máxima de 3 metros. Mientras que los lodos serán retirados periódicamente por una empresa externa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región de Atacama.</p>



	En el Anexo 3-2 de la Adenda se presentan mayores antecedentes para solicitar el “Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°138” referido a la obra particular para el tratamiento de aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de aprobación sectorial del permiso de proyecto y funcionamiento para la construcción de obra particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros, durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.  Registros de autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos.  Se mantendrá un registro de recepción de las aguas servidas de los baños químicos, emitido por una empresa autorizada para su tratamiento o de la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria.

### 8.2.15 D.F.L N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 8.2.15 D.F. L N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario, Aguas Servidas	
Componente/materia:	Residuos Sólidos (Domiciliarios e Industriales)
Norma	Código Sanitario, D.F.L N°725, de 1967, del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán RSD por el personal de obra, y corresponderán a una fracción orgánica (restos de alimentos) y otra inorgánica, conformada principalmente por papeles, plásticos, cartones, vidrios, restos metálicos e insumos de oficina. Se estima una generación máxima de 15.000 kg/mes, para el <i>peak</i> de dotación de personal.</p> <p>Por otro lado, los RSINP generados durante la fase de construcción del Proyecto corresponderá principalmente a papeles y cartones, despuntes de fierro, madera de pallets, paneles fotovoltaicos defectuosos, plásticos de embalaje y desecho proveniente del lavado de canoas de camiones mixer. Se estima que durante esta fase se producirán 22.650 kg/mes de RSINP.</p> <p>Los residuos industriales peligrosos (RESPEL) generados durante la fase de construcción corresponderán principalmente a residuos como: elementos de contención de derrame contaminados (arena, aserrín, etc.), envases vacíos de sustancias peligrosas, baterías y pilas usadas y materiales contaminados con grasas y aceites. Se estima una generación mensual de alrededor de 230 kg/mes.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Durante la fase de operación, se generarán 330 kg/mes de RSD, los cuales están dados por una tasa de generación estimada de 1 kg/persona-día y un</p>



	<p>total de 11 trabajadores. Estos residuos corresponderán a desechos domésticos, como restos de alimentos, envoltorios, papeles, envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc.</p> <p>Los RSINP generados durante esta fase de operación corresponderán principalmente a papeles, cartones, maderas, plásticos, entre otros. Se estima una generación de 440 kg/mes.</p> <p>Durante la fase de operación, los RESPEL generados corresponderán principalmente a residuos como: aceites usados, pinturas, guaiques y paños contaminados, baterías, celdas de baterías en mal estado, entre otros, estimándose una generación de 110 kg/mes.</p> <p><u>Fase de Cierre</u></p> <p>Durante la Fase de Cierre del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos tales como restos de alimentos, envoltorios, papeles, envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc. Se estima una generación de 8.730 kg/mes de RSD, considerando la dotación máxima de trabajadores (291 trabajadores) y una tasa de generación de residuos de 1 kg/persona-día.</p> <p>Respecto a los RSINP, se estima que durante la fase de cierre se producirán 232.225 kg/mes, correspondientes principalmente a paneles fotovoltaicos; y en menor medida papeles y cartones, despuntes de fierro, maderas de pallets, y plásticos de embalajes.</p> <p>Los residuos industriales peligrosos (RESPEL) generados consistirán en su mayoría en las celdas de baterías del BESS; y en menor medida a envases con restos de aceites, aceites usados, lubricantes, grasas, pinturas, elementos contaminados con hidrocarburos, entre otros; totalizando una generación de 106.890 kg/mes.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre</u></p> <p>Todos los residuos asimilables a domésticos que se generen en los frentes de trabajo serán almacenados en contenedores cerrados de 200 litros, con tapa, que estarán claramente identificados, y que contarán con bolsas plásticas resistentes, evitando suciedad, la emisión de malos olores y la posible generación de vectores sanitarios. Estos a su vez se trasladarán diariamente al patio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos de la instalación de faenas, y se vaciarán en contenedores cerrados multipropósito (CCT) de 10 m<sup>3</sup>, con el objetivo de facilitar su retiro. La frecuencia de retiro será de al menos dos veces por semana y serán dispuestos en sitio de disposición final autorizado. Se contará con un registro del retiro y disposición final de los residuos, emitidos por las empresas encargadas y autorizadas para ello.</p> <p>Respecto a los RSINP, en esta fase en la instalación de faena se instalará un patio, en el cual los RSINP serán segregados y almacenados temporalmente según su tipología, en contenedores de 660 litros, a excepción de los residuos generados por el lavado de canoas de camiones mixer, los que se almacenarán en un contenedor Open Top (COT) de 5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de 1 vez por semana, o cada vez que sea necesario, y llevados a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su</p>



	<p>disposición final.</p> <p>Los RESPEL generados serán dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente y el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses, aunque se prevé el retiro cada 3 meses para su disposición final, a través de una empresa autorizada, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos en el SIDREP. Se destaca que las celdas de baterías defectuosas durante la fase de cierre serán retiradas por la empresa proveedora</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Los RSD generados durante esta fase se almacenarán al interior de 2 contenedores de 660 litros de capacidad, elaborados con HDPE o material similar, herméticos, con tapa, sistema de ruedas con frenos y rotulados, que contarán con bolsas plásticas resistentes, y que se instalarán en el patio de salvataje de RSD ubicado en el área de la subestación. Posteriormente, serán enviados a su disposición final en un sitio de disposición final autorizado de la Región de Atacama. La frecuencia de retiro de estos residuos será de al menos 1 vez por semana. El Proyecto contará con un registro del retiro y disposición final de los residuos, emitidos por las empresas encargadas y autorizadas para ello.</p> <p>Los RSINP generados serán dispuestos en un patio de salvataje al interior de la Central Fotovoltaica, en 5 contenedores de 660 litros. En dicho lugar, serán clasificados por tipo y calidad, y posteriormente serán transportados a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la región de Atacama, con una frecuencia de 1 vez al mes, o cada vez que sea necesario.</p> <p>Los RESPEL generados serán acopiados temporalmente en la bodega de residuos industriales peligrosos. Los RESPEL serán retirados por una empresa con autorización sanitaria con frecuencia máxima de 6 meses y dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>Se destaca que las celdas de baterías en mal estado serán retiradas por la empresa proveedora.</p> <p>Los detalles respecto de la generación, manejo y disposición de RSD y de RSINP se presentan en el Anexo 3-3 de la Adenda, correspondiente al PAS 140, mientras que en el Anexo 3-4 de la Adenda se presentan mayores antecedentes para solicitar el “Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142” referido a los sistemas de manejo de residuos peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Obtención del PAS 140, como indicador de cumplimiento de los requisitos solicitados para almacenar residuos domiciliarios e industriales no peligrosos.</p> <p>Obtención del PAS 142, como indicador de cumplimiento de los requisitos solicitados para almacenar residuos peligrosos.</p> <p>Registro del retiro de residuos sólidos, que indique empresa encargada, tipo de residuo, fecha, peso y lugar de disposición final.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Revisión en terreno del correcto almacenaje de cada tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc.</p> <p>Copia física de los registros de retiro de residuos.</p> <p>Copia física de la obtención del PAS 140 y 142.</p>

### 8.2.16 D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.16 D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud



Componente/materia:	Residuos Sólidos (Domiciliarios e Industriales)
Norma	D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 10/2019
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	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán RSD por el personal de obra, y corresponderán a una fracción orgánica (restos de alimentos) y otra inorgánica, conformada principalmente por papeles, plásticos, cartones, vidrios, restos metálicos e insumos de oficina. Se estima una generación máxima de 15.000 kg/mes, para el <i>peak</i> de dotación de personal.</p> <p>Por otro lado, los RSINP generados durante la fase de construcción del Proyecto corresponderá principalmente a papeles y cartones, despuntes de fierro, madera de pallets, paneles fotovoltaicos defectuosos, plásticos de embalaje y desecho proveniente del lavado de canoas de camiones mixer. Se estima que durante esta fase se producirán 22.650 kg/mes de RSINP.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Durante la fase de operación, se generarán 330 kg/mes de RSD, los cuales están dados por una tasa de generación estimada de 1 kg/persona-día y un total de 11 trabajadores. Estos residuos corresponderán a desechos domésticos, como restos de alimentos, envoltorios, papeles, envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc.</p> <p>Los RSINP generados durante esta fase de operación corresponderán principalmente a papeles, cartones, maderas, plásticos, entre otros. Se estima una generación de 440 kg/mes.</p> <p><u>Fase de Cierre</u></p> <p>Durante la Fase de Cierre del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos tales como restos de alimentos, envoltorios, papeles, envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc. Se estima una generación de 8.730 kg/mes de RSD, considerando la dotación máxima de trabajadores (291 trabajadores) y una tasa de generación de residuos de 1 kg/persona-día.</p> <p>Respecto a los RSINP, se estima que durante la fase de cierre se producirán 232.225 kg/mes, correspondientes principalmente a paneles fotovoltaicos; y en menor medida papeles y cartones, despuntes de fierro, maderas de pallets, y plásticos de embalajes.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre</u></p> <p>Todos los residuos asimilables a domésticos que se generen en los frentes de trabajo serán almacenados en contenedores cerrados de 200 litros, con tapa, que estarán claramente identificados, y que contarán con bolsas plásticas resistentes, evitando suciedad, la emisión de malos olores y la posible generación de vectores sanitarios. Estos a su vez se trasladarán diariamente al patio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos de la</p>



	<p>instalación de faenas, y se vaciarán en contenedores cerrados multipropósito (CCT) de 10 m<sup>3</sup>, con el objetivo de facilitar su retiro. La frecuencia de retiro será de al menos dos veces por semana y serán dispuestos en sitio de disposición final autorizado. Se contará con un registro del retiro y disposición final de los residuos, emitidos por las empresas encargadas y autorizadas para ello.</p> <p>Respecto a los RSINP, en esta fase en la instalación de faena se instalará un patio, en el cual los RSINP serán segregados y almacenados temporalmente según su tipología, en contenedores de 660 litros, a excepción de los residuos generados por el lavado de canoas de camiones mixer, los que se almacenarán en un contenedor Open Top (COT) de 5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de 1 vez por semana, o cada vez que sea necesario, y llevados a instalaciones que cuenten con permisos y autorizaciones correspondientes para su disposición final.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Los RSD generados durante esta fase se almacenarán al interior de 2 contenedores de 660 litros de capacidad, elaborados con HDPE o material similar, herméticos, con tapa, sistema de ruedas con frenos y rotulados, que contarán con bolsas plásticas resistentes, y que se instalarán en el patio de salvataje de RSD ubicado en el área de la subestación. Posteriormente, serán enviados a su disposición final en un sitio de disposición final autorizado de la Región de Atacama. La frecuencia de retiro de estos residuos será de al menos 1 vez por semana. Se contará con un registro del retiro y disposición final de los residuos, emitidos por las empresas encargadas y autorizadas para ello.</p> <p>Los RSINP generados serán dispuestos en un patio de salvataje al interior de la Central Fotovoltaica, en 5 contenedores de 660 litros. En dicho lugar, serán clasificados por tipo y calidad, y posteriormente serán transportados a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la región de Atacama, con una frecuencia de 1 vez al mes, o cada vez que sea necesario.</p> <p>Los detalles respecto de la generación, manejo y disposición de RSD y de RSINP se presentan en el Anexo 3-3 de la Adenda, correspondiente al PAS 140</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Obtención del PAS 140, como indicador de cumplimiento de los requisitos solicitados para almacenar residuos domiciliarios e industriales no peligrosos.</p> <p>Registro del retiro de residuos sólidos, que indique empresa encargada, tipo de residuo, fecha, peso y lugar de disposición final.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Revisión en terreno del correcto almacenaje de cada tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc.</p> <p>Copia física de los registros de retiro de residuos.</p> <p>Copia física de la obtención del PAS 140.</p>

### 8.2.17 Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.17 Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

Componente/materia:	Residuos Peligrosos
---------------------	---------------------



Norma	D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción, los residuos industriales peligrosos (RESPEL) generados corresponderán principalmente a residuos como: elementos de contención de derrame contaminados (arena, aserrín, etc.), envases vacíos de sustancias peligrosas, baterías y pilas usadas y materiales contaminados con grasas y aceites. Se estima una generación mensual de alrededor de 230 kg/mes.</p> <p>Durante la fase de operación, los RESPEL generados corresponderán principalmente a residuos como: aceites usados, pinturas, guaiques y paños contaminados, baterías, celdas de baterías en mal estado, entre otros, estimándose una generación de 110 kg/mes.</p> <p>Durante la fase de cierre, los residuos industriales peligrosos (RESPEL) generados consistirán en su mayoría en las celdas de baterías del BESS; y en menor medida a envases con restos de aceites, aceites usados, lubricantes, grasas, pinturas, elementos contaminados con hidrocarburos, entre otros; totalizando una generación de 106.890 kg/mes.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Los RESPEL generados serán dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente y el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses, su disposición final será a través de una empresa autorizada, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos en el SIDREP.</p> <p>En el Anexo 06 de la Adenda Complementaria se presenta una “Actualización de PAS 142” referido a los sistemas de manejo de residuos peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Obtención del PAS 142, como indicador de cumplimiento de los requisitos solicitados para almacenar residuos peligrosos.</p> <p>Registro del retiro de residuos sólidos, que indique empresa encargada, tipo de residuo, fecha, peso y lugar de disposición final.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Revisión en terreno del correcto almacenaje de cada tipo de residuo, analizando aspectos como zona de almacenaje, contenedor, rotulado, etc.</p> <p>Copia física de los registros de retiro de residuos.</p> <p>Copia física de la obtención del PAS 142.</p>

### 8.2.18 Decreto Supremo N° 12/2020 del Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 8.2.18 Decreto Supremo N° 12/2020 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S. N°12/2020, del Ministerio de Medio Ambiente, Establece Metas De Recolección Y Valorización Y Otras Obligaciones Asociadas De Envases Y Embalajes
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 20.920. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del proyecto a la que	Construcción, operación y cierre.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases contempla la generación de residuos.
Forma de cumplimiento	<p>Se dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de residuos generados por el proyecto en todas sus fases, a través del sitio web del Ministerio del Medio Ambiente para tales efectos: <a href="http://www.vu.mma.gob.cl">www.vu.mma.gob.cl</a>. Si bien a la fecha no se han dictado los reglamentos de la presente Ley, se dará cumplimiento a cada uno de ellos, una vez que se encuentren vigentes.</p> <p>Asimismo, se dará cumplimiento a la presente normativa mediante la gestión de los residuos de manera que cumplan con la norma vigente. Todos los residuos sólidos generados serán clasificados por tipo de residuo, y almacenados temporalmente, cumpliendo las condiciones y requerimientos específicos de cada uno.</p> <p>El Proponente del proyecto se compromete a realizar un desarrollo y supervisión continuo de las herramientas metodológicas de ingreso, control y registro de materiales</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de carga de información en el RETC, con los que se verificará la gestión de residuos.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registro de reportes anuales de residuos, para fiscalización de la autoridad.

Lodos

### 8.2.19 Decreto Supremo N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Tabla 8.2.19 Decreto Supremo N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia:	Lodos
Norma	D.S. N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán lodos a partir del funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) que se encontrarán en funcionamiento durante la fase de construcción y cierre del Proyecto y Fosa séptica durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	Los lodos se retirarán cada 7 días en periodo peak de utilización o necesidad. Los lodos en exceso serán derivados al estanque digestor de lodos, donde se mantendrán con aireación para evitar la generación de olores molestos, para su posterior retiro mediante un tercero autorizado. De esta forma, los lodos serán de clase B, en cumplimiento con lo establecido



	<p>en el Numeral 6 del Artículo N° 6 del Decreto 4/09 del MINSEGPRES.</p> <p>Para el caso de la fosa séptica, el manejo de lodos será realizado por un tercero autorizado por la autoridad sanitaria, quien los retirará mediante camión especializado, y transportará a lugar de tratamiento autorizado. La empresa que proveerá este servicio deberá contar con los correspondientes permisos por parte de la autoridad sanitaria. El retiro del contenido séptico será realizado cada 20 días en periodo peak de utilización o según necesidad.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro identificando: fecha de retiro, volumen, tipo de residuo, patente de camión y empresa responsable</p> <p>Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de lodos.</p> <p>Registros de recepción de lodos por parte de empresa encargada de disposición final.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro del documento timbrado que certifique la disposición final de los lodos en un recinto autorizado, de la autorización de la empresa de transporte.

## Combustibles y Sustancias Peligrosas

### 8.2.20 D.S. N° 160/2008 del Ministerio Economía Fomento y Reconstrucción

Tabla 8.2.20 D.S. N°160/2008 del Ministerio Economía Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia:	Combustibles
Norma	D.S. N°160/2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 34/ 2020
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	Se considera a utilización de combustible para todas las fases del proyecto, en las fases de construcción y cierre, asociado al uso de vehículos, maquinaria y grupos electrógenos. En la fase de operación, por su parte el uso se contempla principalmente para grupos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	<p>El combustible requerido será suministrado por un camión surtidor debidamente habilitado y autorizado para este propósito, y se almacenará en un estanque de 10 m<sup>3</sup> destinado para ello; contará con pretil metálico antiderrame, bomba y surtidor cuenta litros.</p> <p>En el punto de descarga, se dispondrá de medidas específicas de control de derrames, tales como uso de material impermeabilizante en el punto de carga, kit para contención de derrames, extintores y los EPP necesarios para esta actividad.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las empresas proveedoras de combustible con el detalle del volumen adquirido.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de guías de despacho de combustibles.



**8.2.21 D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud**

Tabla 8.2.21 D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°43/2015, Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 60/2022
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	<p><u>Fase de Construcción y Cierre</u></p> <p>En esta fase corresponderán a aceites, lubricantes, entre otras. Se estima un requerimiento de 491,1 Kg/mes de estas sustancias. Estas sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas de la instalación de faenas, a excepción del hipoclorito de calcio, el cual se almacenará en una bodega al interior de la PTAS.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Durante la Fase de Operación del Proyecto corresponderán a aceites, lubricantes, entre otras. Se estima que se requerirán aproximadamente 112,5 kg/mes de sustancias peligrosas.</p> <p><u>Fase de Cierre</u></p> <p>Para la fase de cierre, la única sustancia peligrosa a utilizar corresponde a Hipoclorito de Calcio, se estima una cantidad de 13 kg/mes. Esta sustancia será almacenada en una bodega al interior de la PTAS.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Par las fases de construcción y cierre se contará con una bodega de almacenamiento de SUSPEL, la cual cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 43/15 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y la normativa vigente. Esta contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. El almacenamiento de sustancias peligrosas no superará en ningún caso las 10 toneladas (t) de sustancias inflamables o 12 toneladas de las otras clases de sustancias peligrosas que no sean inflamables.</p> <p>Considerando el volumen de sustancias peligrosas requeridas durante la fase de operación, de acuerdo con lo señalado en el artículo 19 del D.S. N° 43 que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas <i>“podrán almacenarse sustancias peligrosas envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L”</i>.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Hojas de seguridad de cada una de las sustancias peligrosas a almacenar.
Forma de control y seguimiento	Registro de las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas en las dependencias del Proyecto.



### 8.2.22 D.S. N° 298 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.22 D.S. N° 298/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Combustibles y Sustancias Peligrosas.
Norma	D.S. N°298, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 40, de 2021, modifica el D.S. N°298, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias peligrosas requerido por el Proyecto será realizado por terceros debidamente autorizados, quienes cumplirán todas las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos señalados en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registro de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas en las dependencias del Proyecto.

### 8.2.23 D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.23 D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 10/2019.
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	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Durante la Fase de Construcción del Proyecto corresponderán a aceites, lubricantes, entre otras. Se estima un requerimiento de 491,1 Kg/mes de estas sustancias. Estas sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas de la instalación de faenas, a excepción del hipoclorito de calcio, el cual se almacenará en una bodega al interior de la PTAS.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Durante la Fase de Operación del Proyecto corresponderán a aceites, lubricantes, entre otras. Se estima que se requerirán aproximadamente 112,5 kg/mes de sustancias peligrosas.</p> <p><u>Fase de Cierre</u></p> <p>Para la fase de cierre, la única sustancia peligrosa a utilizar corresponde a Hipoclorito de Calcio, se estima una cantidad de 13 kg/mes. Esta sustancia</p>



	será almacenada en una bodega al interior de la PTAS.
Forma de cumplimiento	<p>Par las fases de construcción y cierre se contará con una bodega de almacenamiento de SUSPEL, la cual cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 43/15 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y la normativa vigente. Esta contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. El almacenamiento de sustancias peligrosas no superará en ningún caso las 10 toneladas (t) de sustancias inflamables o 12 toneladas de las otras clases de sustancias peligrosas que no sean inflamables.</p> <p>Considerando el volumen de sustancias peligrosas requeridas durante la fase de operación, de acuerdo con lo señalado en el artículo 19 del D.S. N° 43 que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas <i>“podrán almacenarse sustancias peligrosas envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L”</i>.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Hojas de seguridad de cada una de las sustancias peligrosas a almacenar.
Forma de control y seguimiento	Registro de las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas en las dependencias del Proyecto.

### 8.3 Normas relacionadas con componentes ambientales

#### Flora y Vegetación

##### 8.3.1 D.S. N° 4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización; Decreto Ley N° 2565/1979 del Ministerio de Agricultura; y Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 8.3.1 D.S. N° 4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización; Decreto Ley N° 2565/1979 del Ministerio de Agricultura; y Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Decreto Supremo N° 4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques; Decreto Ley N° 2.565/1979 del Ministerio de Agricultura, que sustituye el Decreto Ley N° 701/74; y Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
Otros cuerpos legales asociados	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	La campaña de terreno al área del Proyecto permitió clasificar una unidad al interior del área de influencia “UH-1 Planicie pedregosa”, símbolo cartográfico “UCS-1”, CCUS VI8, representa la totalidad del área de influencia. Corresponde a planicies desérticas silvestres, casi planos, con abundante pedregosidad en la superficie del suelo y con vegetación casi inexistente, y se caracteriza por poseer suelos ligeramente profundos a profundos, de textura superficial areno francosa a franco arcillo arenosa, de pedregosidad superficial ligera a moderada, pedregosidad subsuperficial



	<p>moderada a abundante, bien drenados, no salinos, no sódicos y ligeramente calcáreos a moderadamente calcáreos, materia orgánica “Baja a Muy baja” y una condición de agua aprovechable “Muy pobre”; este último criterio representa el factor limitante principal de la unidad cartográfica.</p> <p>En el AI se observaron siete especies de flora vascular de las cuales seis son nativas y una es nativa endémica. En el área no se detectaron especies alóctonas o introducidas.</p> <p>Más información de la Flora y Vegetación presente en el área del Proyecto en el Anexo 2-3 de la Adenda.</p>
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.

### 8.3.2 Decreto Supremo N° 93/2008 Ministerio de Agricultura

Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N° 93/2008 Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Decreto Supremo N° 93/2008 Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 26 del 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>La campaña de terreno al área del Proyecto permitió clasificar una unidad al interior del área de influencia “UH-1 Planicie pedregosa”, símbolo cartográfico “UCS-1”, CCUS VI8, representa la totalidad del área de influencia. Corresponde a planicies desérticas silvestres, casi planos, con abundante pedregosidad en la superficie del suelo y con vegetación casi inexistente, y se caracteriza por poseer suelos ligeramente profundos a profundos, de textura superficial areno francosa a franco arcillo arenosa, de pedregosidad superficial ligera a moderada, pedregosidad subsuperficial moderada a abundante, bien drenados, no salinos, no sódicos y ligeramente calcáreos a moderadamente calcáreos, materia orgánica “Baja a Muy baja” y una condición de agua aprovechable “Muy pobre”; este último criterio representa el factor limitante principal de la unidad cartográfica.</p> <p>En el AI se observaron siete especies de flora vascular de las cuales seis son nativas y una es nativa endémica. En el área no se detectaron especies alóctonas o introducidas.</p> <p>Más información de la Flora y Vegetación presente en el área del Proyecto en el Anexo 2-3 de la Adenda.</p>
Forma de cumplimiento	No Aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica



## Fauna Terrestre

### 8.3.3 Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura

Tabla 8.3.3 Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N°19.473, de 1996, sustituye texto de la Ley N°4.601, sobre caza, y su Reglamento, contenido en el D.S. N°5, de 1998, modificado por el D.S. N°53, de 2003, ambos del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 21.600/2023.
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	<p>Se realizó una caracterización ambiental del componente fauna silvestre (Anexo 2-2 de la Adenda) en el área de influencia definida para el Proyecto.</p> <p>En relación con las singularidades más relevantes halladas en el AI, destaca la presencia de tres especies: <i>Liolaemus atacamensis</i> (LC), <i>Lama guanicoe</i> (VU) y <i>Callopistes maculatus</i> (NT).</p> <p>Cabe destacar la presencia de <i>Lama guanicoe</i> o guanaco en el AI del Proyecto, pese a que no fue posible obtener un registro directo de la especie, si se evidenció registros indirectos (huellas y heces) abundantes y constantes en casi toda el AI, evidenciando un claro uso del hábitat.</p> <p>En cuanto a la especie <i>Liolaemus atacamensis</i> o lagartija de Atacama (LC), es una especie endémica, asociada al desierto de Atacama, su distribución se extiende desde el sur de Antofagasta hasta la región de Coquimbo, desde los 0 a 4.030 msnm. Generalmente se encuentra en ambientes arenosos y/o rocosos, tanto costeros como al interior. Es de avistamiento fácil y frecuente, con una abundancia media dentro de su distribución.</p> <p>La tercera especie corresponde a <i>Callopistes maculatus</i> o iguana chilena (NT) es una especie endémica, con una distribución que va desde el sur de Antofagasta hasta Cauquenes en la región del Maule, cuya distribución altitudinal va de los 0 a los 2.200 m.s.n.m. Se asocia a hábitat de matorral con sustrato rocoso, principalmente con hábitos terrícolas, donde cava madrigueras.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo N°9 de la Ley N°4.601, sobre Caza. De igual modo, se implementarán acciones preventivas que contemplen la prohibición de caza por parte de los trabajadores y contratistas.</p> <p>Por otro lado, considerando que la caracterización del componente de Fauna Vertebrada Terrestre determinó la presencia de dos especies de fauna endémica y de baja movilidad, correspondientes a <i>Liolaemus atacamensis</i> (LC) y <i>Callopistes maculatus</i> (NT), el Proyecto considera un compromiso ambiental voluntario (CAV) “Plan de manejo biológico de Fauna Protegida” relacionado a un plan de perturbación controlada para fauna de baja movilidad.</p> <p>Mayores antecedentes sobre el CAV en el Capítulo 10 del presente documento, el Anexo 12 de la Adenda Complementaria Actualización Plan de</p>



	Manejo biológico, mientras que en el Anexo 2-2 de la Adenda se encuentra la caracterización ambiental de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inducciones y capacitaciones a los trabajadores relativos a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.  Ejecución de las actividades de perturbación controlada señalada. Informe enviado a SMA.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros sobre capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.  Informe de perturbación controlada enviado a SMA.

### 8.3.4 Decreto Supremo N° 5/1998 Reglamento de la Ley de Caza

Tabla 8.3.4 Decreto Supremo N° 5/1998 Reglamento de la Ley de Caza

Componente/materia:	Fauna
Norma	D.S. N°5/1998 Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el Decreto Supremo N°53, de 2003, ambos del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 6/2015.
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	<p>Se realizó una caracterización ambiental del componente fauna silvestre (Anexo 2-2 de la Adenda) en el área de influencia definida para el Proyecto.</p> <p>En relación con las singularidades más relevantes halladas en el AI, destaca la presencia de tres especies: <i>Liolaemus atacamensis</i> (LC), <i>Lama guanicoe</i> (VU) y <i>Callopistes maculatus</i> (NT).</p> <p>Cabe destacar la presencia de <i>Lama guanicoe</i> o guanaco en el AI del Proyecto, pese a que no fue posible obtener un registro directo de la especie, si se evidenció registros indirectos (huellas y heces) abundantes y constantes en casi toda el AI, evidenciando un claro uso del hábitat.</p> <p>En cuanto a la especie <i>Liolaemus atacamensis</i> o lagartija de Atacama (LC), es una especie endémica, asociada al desierto de Atacama, su distribución se extiende desde el sur de Antofagasta hasta la región de Coquimbo, desde los 0 a 4.030 m s.n.m. Generalmente se encuentra en ambientes arenosos y/o rocosos, tanto costeros como al interior. Es de avistamiento fácil y frecuente, con una abundancia media dentro de su distribución.</p> <p>La tercera especie corresponde a <i>Callopistes maculatus</i> o iguana chilena (NT) es una especie endémica, con una distribución que va desde el sur de Antofagasta hasta Cauquenes en la región del Maule, cuya distribución altitudinal va de los 0 a los 2.200 m.s.n.m. Se asocia a hábitat de matorral con sustrato rocoso, principalmente con hábitos terrícolas, donde cava madrigueras.</p>
Forma de cumplimiento	El Proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo N°9 de la Ley N°4.601, sobre Caza. De igual modo, se implementarán acciones preventivas que contemplen la prohibición de caza por parte de los trabajadores y



	<p>contratistas.</p> <p>Por otro lado, considerando que la caracterización del componente de Fauna Vertebrada Terrestre determinó la presencia de dos especies de fauna endémica y de baja movilidad, correspondientes a <i>Liolaemus atacamensis</i> (LC) y <i>Callopistes maculatus</i> (NT), el Proyecto considera un compromiso ambiental voluntario (CAV) “Plan de manejo biológico de Fauna Protegida” relacionado a un plan de perturbación controlada para fauna de baja movilidad.</p> <p>Mayores antecedentes sobre el CAV en Capítulo 10 de este documento, el Anexo 12 de la Adenda Complementaria Actualización Plan de Manejo biológico, mientras que en el Anexo 2-2 de la Adenda se encuentra la caracterización ambiental de fauna silvestre.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro de inducciones y capacitaciones a los trabajadores relativos a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.</p> <p>Informe de perturbación controlada enviado a SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Revisión de los registros sobre capacitaciones a los trabajadores relativas a la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre.</p> <p>Informe de perturbación controlada enviado a SMA.</p>

## Patrimonio Cultural

### 8.3.5 Ley N° 17.288, Legisla Sobre Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas

Tabla 8.3.5 Ley N° 17.288 de 1970 del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación: Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 16.617; Ley 16.719; Decreto Ley 651
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	<p><u>Paleontología</u></p> <p>Entre los días 10 y 11 de enero de 2024, se realiza la prospección paleontológica del área de influencia del proyecto, se recopiló un total de 27 puntos de control paleontológicos emplazados en el área de estudio del proyecto, puntualmente sobre los Depósitos Aluviales Antiguos (MsPla) y Depósitos Aluviales (Qa) categorizados como fosilíferos en base a la presencia de restos paleontológicos durante la prospección paleontológica de terreno, donde se identifica la presencia de fósiles de invertebrados marinos pertenecientes al filo Mollusca, filo Echinodermata y filo Annelida.</p> <p>Los restos paleontológicos encontrados durante la prospección en terreno, corresponde a piezas <i>ex situ</i> de las clases Bivalvia, Gastropoda y Cephalópoda con fósiles pertenecientes a la subclase Coleoidea. También</p>



se encontraron fósiles del Filo Echinodermata, específicamente a la Clase Crinoidea y del Filo Annelida, específicamente de la Clase Polychaeta, que forman parte de la componente clástica dentro de depósitos aluviales correlacionables con las unidades de Depósitos Aluviales Antiguos (MsPla) de edad Mioceno Superior - Plioceno y Depósitos Aluviales (Qa) del Plesitoceno - Holoceno, cuya procedencia puede ser atribuida en base a correlaciones litoestratigráficas y bioestratigrafías con los altos topográficos ubicados al este del área de estudio, donde según la cartografía consultada existen afloramientos pertenecientes a la Formación Sierra Fraga (Kssf) de edad Jurásico - Cretácico Inferior. Los restos fósiles corresponden principalmente a fragmentos de conchillas de bivalvos, belemnites y gastrópodos y moldes externos de bivalvos. De acuerdo con las características y el estado de preservación de los fósiles en terreno, no fue posible identificar de forma más detallada los taxones encontrados.

#### Arqueología

Se realizó una caracterización ambiental arqueológica terrestre, (Anexo 2-14 del Capítulo 2 de la DIA) en el área de influencia definida para el Proyecto, la cual, a partir de la revisión bibliográfica de antecedentes arqueológicos del área del Proyecto, así como del catastro de sitios arqueológicos elaborados por el MOP y de información disponible en líneas de base de proyectos cercanos al área de influencia, se puede concluir que existen 2 registros arqueológicos reportados previamente que estarían ubicados a menos de 50 m de distancia del presente Proyecto. Por una parte, el *sendero simple 2*, fue desestimado en terreno, tal como ocurrió con anterioridad durante la inspección arqueológica de la DIA Central fotovoltaica Inca de Varas I (2023), dado que no reunía las características formales para ser considerado como un rasgo lineal de valor patrimonial.

Por otra parte, se constató la presencia del rasgo lineal *PIVI-7* dentro del área de intervención destinada a la Línea eléctrica subterránea del Proyecto. Cabe señalar que este hallazgo fue identificado inicialmente durante la inspección arqueológica de la DIA Central fotovoltaica Inca de Varas I (2023), estableciéndose medidas de rescate arqueológico mediante la aprobación del Proyecto (RCA N°137/2023). De acuerdo con ello, no se estima necesario adoptar medidas adicionales en el presente Proyecto.

Respecto a los resultados de la presente inspección arqueológica visual, se logró una cobertura efectiva de prospección superficial del 100% del área del Proyecto, totalizando una superficie de 75,14 Ha, mediante transectos paralelos distanciados cada 25 m entre sí. Se pudo dar cuenta de una buena visibilidad en toda la superficie, así como de una accesibilidad óptima al área del Proyecto. Como resultado de la inspección arqueológica no se realizaron nuevos hallazgos de valor patrimonial en la superficie del AI del Proyecto ni en las proximidades de éste.

Pese a lo anterior, y debido a los antecedentes de hallazgos arqueológicos identificados en la zona, tanto en el marco de este Proyecto como de proyectos previos, se propone el establecimiento de un monitoreo arqueológico durante la fase inicial de construcción del Proyecto, o mientras se extiendan las actividades de excavación, escarpe o



<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>movimientos de tierra masivos, previo a la ejecución de obras civiles.</p> <p><u>Paleontología</u></p> <p>Según los hallazgos registrados, y según lo establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales en su Guía de Informes Paleontológicos (2016) es que se debe presentar la solicitud para el Permiso Ambiental Sectorial 132 – PAS 132, que corresponde a un permiso de prospección y/o excavación paleontológica, para la intervención en las áreas del proyecto ubicados en unidades fosilíferas y susceptibles.</p> <p>Mayores antecedentes sobre el PAS 132 se presentan en el Anexo 3-1 de la Adenda.</p> <p><u>Arqueología</u></p> <p>A partir de la revisión bibliográfica de antecedentes arqueológicos del área del Proyecto, así como del catastro de sitios arqueológicos elaborados por el MOP y de la información disponible en líneas de base de proyectos cercanos al área de influencia, se puede concluir que existen 2 registros arqueológicos reportados previamente que estarían ubicados a menos de 50 m de distancia del presente Proyecto. Por una parte, el <i>sendero simple</i> 2, fue desestimado en terreno, tal como ocurrió con anterioridad durante la inspección arqueológica de la DIA Central fotovoltaica Inca de Varas I (2023), dado que no reunía las características formales para ser considerado como un rasgo lineal de valor patrimonial<sup>1</sup>.</p> <p>Por otra parte, se constató la presencia del rasgo lineal <i>PIVI-7</i> dentro del área de intervención destinada a la Línea eléctrica subterránea del Proyecto. Cabe señalar que este hallazgo fue identificado inicialmente durante la inspección arqueológica de la DIA Central fotovoltaica Inca de Varas I (2023), estableciéndose medidas de rescate arqueológico mediante la aprobación del Proyecto (RCA N°137/2023). De acuerdo con ello, no se estima necesario adoptar medidas adicionales en el presente Proyecto.</p> <p>Respecto a los resultados de la presente inspección arqueológica visual, se logró una cobertura efectiva de prospección superficial del 100% del área de Influencia del Proyecto, totalizando una superficie de 75,14 Ha, mediante transectos paralelos distanciados cada 25 m entre sí (Apéndice 1 del Anexo 2-14 de la DIA). Se pudo dar cuenta de una buena visibilidad en toda la superficie, así como de una accesibilidad óptima al área del Proyecto. Como resultado de la inspección arqueológica no se realizaron nuevos hallazgos de valor patrimonial en la superficie del AI del Proyecto ni en las proximidades de éste.</p> <p>Pese a lo anterior, y debido a los antecedentes de hallazgos arqueológicos identificados en la zona, tanto en el marco de esta DIA como de proyectos previos, se propone el establecimiento de un monitoreo arqueológico durante la fase inicial de construcción del Proyecto, o mientras se extiendan las actividades de excavación, escarpe o movimientos de tierra masivos, previo a la ejecución de obras civiles</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p>Otorgamiento del PAS 132 de paleontología y ejecución de las actividades propuestas</p>

<sup>1</sup> Debido a sus características morfológicas (ancho cercano a los 20 cm) y a su asociación a fecas y huellas de pisada de camélido, correspondería a una senda de tránsito animal.



Forma de control y seguimiento	<p>Presencia de un arqueólogo o licenciado en arqueología por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y/o excavación. Se realizarán charlas de inducción por el/la 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.</p> <p>Implementación de las actividades propuesta en el PAS 132 paleontología.</p> <p>Registro de paralizaciones de obra y aviso al CMN si los hubiese, en caso de que se encontrara restos arqueológico en movimientos de tierra.</p>
--------------------------------	---

## 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	<p>El Proyecto contempla realizar actividades de movimientos de tierra para la instalación de todas las partes y obras del Proyecto, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de caminos y accesos a caminos existentes,</li> <li>• Construcción de fundaciones y montaje de estructuras de seguimiento,</li> <li>• Construcción de edificaciones permanentes,</li> <li>• Instalación de cerco perimetral y CCTV,</li> <li>• Instalación Centros de Transformación,</li> <li>• Hincado de estructuras de soporte y montaje de módulos,</li> <li>• Canalización de redes subterráneas de instalación de línea de interconexión eléctrica de 33 kV,</li> <li>• Construcción canal de contorno.</li> </ul> <p>Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-1 “PAS 132 (Paleontología)” de la DIA, actualizado en el Anexo 3-1 de la Adenda.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció 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	<p><u>Fase de construcción y cierre:</u> Se contempla la habilitación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular, que se ubicarán en la instalación de faenas de cada fase. Dicho PTAS se irá ampliando a medida que la mano de obra aumente, hasta llegar a su capacidad máxima.</p> <p><u>Fase de operación:</u> Se contará una fosa séptica, cuyo efluente clarificado será infiltrado en el terreno mediante drenes.</p> <p>Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-2 “PAS 138” de la DIA, actualizados en el Anexo 3-2 de la Adenda.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 8254/2025 del 29 de abril de 2025, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronuncia conforme.

### 9.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase

Tabla 9.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto considera la habilitación de áreas de almacenamiento temporal de acopio para almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos asimilables (RSD) e industriales no peligrosos (RSINP), para la fase de construcción y cierre, y patio de residuos sólidos domiciliarios y patio de residuos sólidos no peligrosos para la fase de operación.</p> <p>Durante las fases de construcción y cierre, las áreas de almacenamiento se ubicarán al interior de la instalación de faenas, mientras que, en la fase de operación, se ubicarán cercanos al edificio O&amp;M.</p> <p>Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-3 “PAS 140” de la DIA, actualizados en el Anexo 3-3 de la Adenda.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 8254/2025 del 29 de abril de 2025, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.4 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	El Proyecto contempla en todas sus fases la habilitación de una Bodega de Almacenamiento Temporal para los Residuos Peligrosos generados por el Proyecto. Durante las fases de construcción y cierre, esta se ubicará al interior de la instalación de faenas, mientras que, en la fase de operación, se ubicará cercana al edificio O&M. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-4 "PAS 142" de la DIA, en el Anexo 3-4 de la Adenda y actualizado en el Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 8254/2025 del 29 de abril de 2025, la SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronuncia conforme.

#### 9.1.5. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas

Tabla 9.1.5 Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla la construcción de obras civiles e hidráulicas (Canal de contorno), con el objetivo de desviar las quebradas afluentes al área del Proyecto, para una crecida con período de retorno de 100 años. Dichas obras contemplan un caudal de diseño de 2,28 m <sup>3</sup> /s. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-5 "PAS 155" de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 299 del 30 de abril de 2025, la DGA, Región de Atacama, se pronuncia conforme.

#### 9.1.6. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales

Tabla 9.1.6 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 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 la construcción de un canal de contorno con el objetivo de interceptar y desviar el escurrimiento eventual de todas las quebradas afluentes. Para esto, se proyecta un canal trapecial en el límite Este y Sur del predio, revestido de hormigón armado para evitar su erosión. Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-6 "PAS 157" de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 299 del 30 de abril de 2025, la DGA, Región



competente	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, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las instalaciones del Proyecto que estarán afectas al PAS 160 corresponden a las siguientes edificaciones temporales utilizadas en la fase de construcción: Caseta de acceso, Oficina grande, Oficina pequeña, Taller, Comedor, Baños y casa de cambio, Bodega de sustancias peligrosas, Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, Sala tanque de combustible y generador eléctrico, Sala de bombas, Caseta operador de PTAS y Bodega SUSPEL (PTAS); y las siguientes instalaciones definitivas o permanentes: Caseta de Acceso, Edificio O&M, Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, Sala tanque de combustible y generador eléctrico, Paneles fotovoltaicos, Futuro Sector de Sistema de Baterías (Sector BESS). <u>Con superficie para Obras Permanentes: 565.388,33 m².</u> <u>Obras Temporales: 1.642,02 m².</u> <u>Superficie total afecta a PAS 160: 567.030,35 m²</u> Los antecedentes para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3-7 "PAS 160" de la DIA, actualizados en el Anexo 3-5 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N° 1047 del 13 de noviembre de 2024, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama, se pronuncia conforme. Mediante oficio ORD. N° 202/2025 del 30 de abril de 2025, el SAG, Región de Atacama, se pronuncia sin observaciones.

## 10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

### 10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

#### 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de manejo biológico de Fauna protegida

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de manejo biológico de Fauna protegida	
Impacto asociado	Alteración del hábitat de especies de fauna en categorías de conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar medidas de resguardo para fauna protegida de baja movilidad presentes en las áreas que serán intervenidas por las obras del proyecto



Central Fotovoltaica Inca de Varas II.

Descripción: Las especies a las que se les aplicará el Plan de Perturbación Controlada como medida de resguardo corresponden a aquellas de baja movilidad y que están protegidas por la Ley de Caza y su Reglamento (SAG, 2018). Dentro de estas especies se encuentran todos los reptiles y micromamíferos detectados en las campañas de muestreo del estudio de línea base de fauna vertebrada terrestre (Anexo 2-2 Adenda). Las especies considerada corresponde a *Liolaemus atacamensis* (Lagarto de Atacama) y *Callopiastes maculatus* (Iguana chilena). Las actividades asociadas a la perturbación controlada para fauna de baja movilidad se ejecutarán en los lugares donde se emplazan las obras asociadas a zonas desnudadas de vegetación (Desierto). Específicamente en la faja de intervención para la línea eléctrica subterránea (faja de servidumbre) así como el área que será ocupada por la central fotovoltaica.

Justificación: Esta medida se justifica dado que la ejecución del proyecto podría afectar a especies de fauna terrestre de baja movilidad que están protegidas por la Ley de Caza y su Reglamento (SAG, 2018).

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar: Las actividades asociadas a la perturbación controlada para fauna de baja movilidad se ejecutarán en los lugares donde se emplazan las obras asociadas a zonas desnudadas de vegetación (Desierto). Específicamente en la faja de intervención para la línea eléctrica subterránea (faja de servidumbre), así como el área que será ocupada por la central fotovoltaica. En la Tabla a continuación se especifican las coordenadas de las superficies que serán objeto de la actividad de perturbación:

**Coordenadas referenciales del área de emplazamiento del proyecto Inca de Varas II**

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Sur	
	Norte (m)	Este (m)
V1	7.013.908,74	412.772,44
V2	7.014.250,78	413.794,57
V3	7.013.319,42	413.794,57
V4	7.013.319,42	412.956,04

**Coordenadas de servidumbre para las líneas de 33kV – Fase de Construcción**

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Sur	
	Norte (m)	Este (m)
S1	7.013.260,30	412.656,20
S2	7.013.318,79	412.670,61
S3	7.013.318,79	412.957,81
S4	7.013.319,42	412.957,62



S5	7.013.319,42	412.973,33
S6	7.013.303,79	412.978,20
S7	7.013.303,79	412.682,36
S8	7.013.200,74	412.657,00
S9	7.012.523,00	412.657,00
S10	7.012.523,10	411.905,55
S11	7.012.543,26	411.905,55
S12	7.012.543,26	411.905,55
S13	7.012.538,00	411.920,55
S14	7.012.538,00	412.642,00
S15	7.013.202,56	412.642,00

En la tabla a continuación se especifican las partes del proyecto donde se aplicará la medida y sus hectáreas, con mayor esfuerzo donde se registraron las singularidades de fauna:

**Superficies del proyecto afectas a Perturbación controlada**

Parte del Proyecto	Superficie [ha]
Polígono de emplazamiento de paneles fotovoltaicos y obras principales (*)	72,31
Camino de acceso	0,08
Faja de servidumbre (**)	0,56
Total	72,95

(\*) Obras temporales (IIF), Obras Permanentes, Paneles solares, caminos internos, CT, canal de contorno.

(\*\*) incluye el canal de contorno que se encuentra fuera del polígono de emplazamiento y faja de línea eléctrica subterránea que se encuentra fuera del área de emplazamiento del proyecto IDVII e IDV I.

**Forma:** La medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios o madrigueras de las especies objetivo, tales como acumulaciones de rocas, desechos de poda o vegetación arbustiva, de este modo se provoca el abandono o desplazamiento gradual de los individuos de fauna, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor). Algunos de los elementos removidos como troncos, vegetación o rocas, podrán ser utilizados en el hábitat receptor a modo de enriquecer y ofrecer mayor disponibilidad de refugios a la fauna desplazada.

La medida se considera exitosa, si posterior a la remoción de refugios y/o madrigueras no se observan individuos de las especies objetivo en el área donde se aplicó la medida. Esto se debe verificar con un recorrido pedestre por el área, al siguiente día de la ejecución de la medida. En estas campañas se evaluará los siguientes parámetros para determinar el éxito de la medida. - Riqueza de especies



	<p>- Abundancia por especies En caso de que persistan las observaciones de individuos, las labores de perturbación deberán repetirse. En el Anexo 12 de la Adenda Complementaria se adjunta el Plan Biológico de Fauna Protegida propuesto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La actividad se realizará de tal manera de no intervenir individuos en su período reproductivo y de cría, así como su fenología y etología en relación con su conducta (comunitaria, colonial o solitaria), alimentación, desarrollo, ciclo de vida, estados de letargo o sopor, entre otros. Los períodos recomendables para cumplir con estos requisitos son durante el verano, después de la dispersión de los juveniles y en otoño antes que las especies entren en sopor, o a fines del invierno y comienzo de primavera, cuando las especies salen del estado de sopor y aún no comienza el periodo de reproducción. Adicionalmente, la actividad se realizará de manera que no posibilite la recolonización del área, es decir, se deberá respetar los plazos entre la perturbación y la ejecución de obras, de modo a acotar el tiempo entre el término de la una actividad para dar inicio a la siguiente. De acuerdo con el documento “Criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada” (SEA, 2022), el inicio de las obras no deberá ser después de los cinco días posteriores al término de la perturbación controlada.</p> <p>De esta manera, el cronograma de avance de la fase de construcción del Proyecto se debe ajustar a dicho periodo. En caso de no iniciar las actividades en el período establecido, se deberá realizar nuevamente el microrroteo para identificar la presencia de las especies objetivo y, en caso de que estas se encuentren presentes en el área de perturbación, se deberá repetir la medida de perturbación controlada. En caso de no iniciar actividades durante ese período, se deberá repetir la actividad.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Una vez finalizadas las labores de perturbación controlada y posterior verificación del éxito de la medida, se entregará un informe que describa las áreas donde se aplicó la medida, tipo de madrigueras o hábitats de fauna que fueron sometidos a perturbación y las especies de baja movilidad observadas en dichas áreas (abundancia y riqueza). En términos de contenido, la ficha debe considerar, a lo menos, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenadas del polígono o superficie perturbada.</li> <li>• Fecha de la actividad;</li> <li>• Registro fotográfico de la actividad y de los hallazgos encontrados en cada tramo o área perturbada Adicionalmente, se considerará como medida de éxito el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, lo que indique la sobrevida de la población residente, lo que será constatado durante el periodo de seguimiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acta o Fichas de liberación ambiental firmada por especialista y por representante del Titular o empresa contratista.</li> <li>▪ Copia de los avisos enviados al SAG informando del de inicio de las actividades de perturbación de fauna.</li> <li>▪ Informe con antecedentes de la implementación del compromiso que será enviado a la SMA. Una vez dado el término de la actividad de perturbación controlada, se generará un reporte detallando las medidas implementadas, las respectivas fechas de cada actividad, las especies-objetivo involucradas, registros fotográficos, fichas y otros datos relevantes recopilados en durante la actividad. Este debe ser enviado a la SMA en un plazo no superior a 45 días posteriores al término de la actividad. Para el indicador de cumplimiento sobre el estado de la población en el área</li> </ul>



	<p>receptora se entregará a la autoridad que corresponda informes trimestrales con el resultado de las inspecciones y/o monitoreos de las especies objetivo, y un informe final compilando los resultados de todos los monitoreos realizados durante dos años de seguimiento, considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El seguimiento de las poblaciones se realizará en el área receptora, aledaña al área de perturbación, contemplando una extensión de 50 metros desde el límite del polígono del área de perturbación hacia afuera, donde se estima que será la principal área de destino de los individuos ahuyentados.</li> <li>▪ Primer monitoreo: Al día siguiente de la perturbación se realizará una inspección del área receptora mediante recorridos pedestre, evaluando de manera visual la presencia y actividad de las especies objetivo, la ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat, y la presencia de individuos muertos, estresados o enfermos.</li> <li>▪ Segundo monitoreo: corresponde a monitoreos semanales durante el primer mes de implementada la medida. Para este y futuros monitoreos se establecerán estaciones de muestreo en el área receptora, donde se realizarán transectos de 200 metros de largo y 6 de ancho para registrar las especies objetivo, mediante avistamiento directo para reptiles. Esta metodología permite coleccionar datos cuantitativos de las especies objetivo y evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo, o que presenta un aumento respecto a su condición original previa a la aplicación de la perturbación controlada.</li> <li>▪ Tercer monitoreo: se realizará a los 60 días del término de la perturbación, utilizando las mismas estaciones de muestreo definidas en los monitoreos anteriores.</li> <li>▪ Tercer monitoreo: se realizará a los 90 días después del término de la perturbación, utilizando las mismas estaciones de muestreo definidas anteriormente. Posteriormente, los monitoreos se realizarán trimestralmente, y representativos de cada estación, con un total de cuatro monitoreos al año, durante dos años. De esta manera, serán incorporados al menos dos ciclos reproductivos de las especies objetivo, con datos que permitan realizar una comparación interanual, y que también incluya los períodos de mayor actividad de la fauna.</li> </ul>
--	---

**10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Guanaco (*Lama Guanicoe*)**

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Guanaco ( <i>Lama Guanicoe</i> )	
Impacto asociado	Alteración del hábitat de especies de fauna en categorías de conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar un monitoreo de la especie de manera previa al inicio y durante la construcción del proyecto, que dé cuenta de la población potencial que se desarrolla en el sector, abarcando el periodo reproductivo del guanaco.</p> <p><u>Descripción:</u> De acuerdo con lo solicitado en ICSARA punto 8.2, La medida consistirá en la realización de recorridos pedestres y puntos de observación por parte de un experto, durante el periodo previo y durante la construcción, identificando y registrando la ubicación de familias de guanaco dentro del área de influencia del Proyecto. Los monitoreos serán realizados por especialistas, con una duración estimada de 3 días. Al finalizar el monitoreo correspondiente con la fase</p>

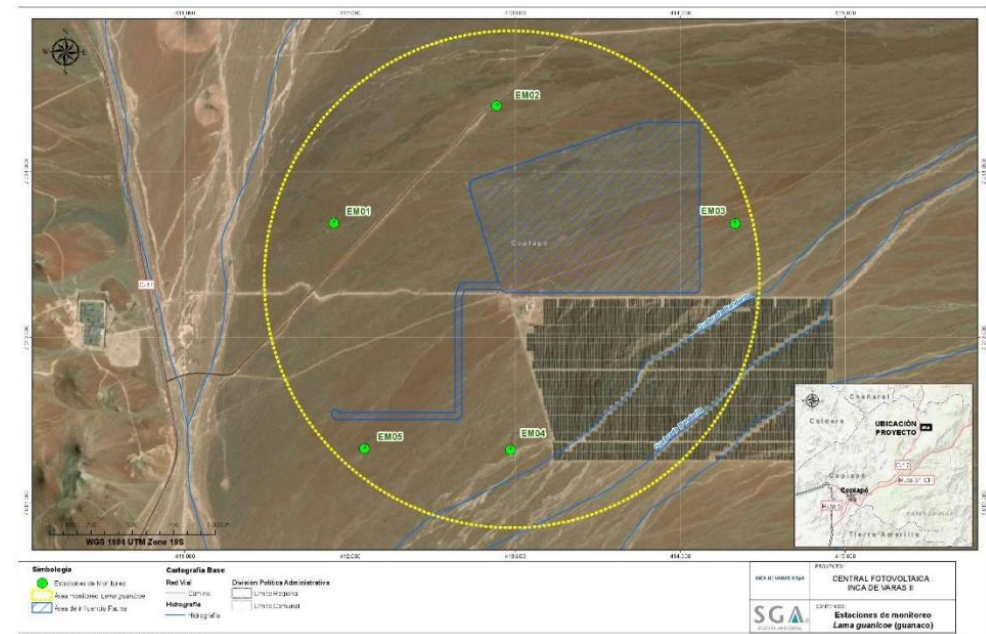


de construcción del proyecto, y según los resultados obtenidos, el monitoreo se extenderá durante la fase de operación del proyecto, solo si se comprueba la utilización constante del hábitat por parte de la especie objetivo. A su vez, la continuidad del monitoreo en fase de operación puede ser evaluada de forma anual basándose en los hallazgos de las campañas realizadas.

**Justificación:** La medida se justifica dado que entrega información de la población potencial en el sector, asimismo entrega antecedentes de la distribución y/o ubicación de individuos de la especie.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

**Lugar:** Área de estudio considerará una circunferencia con un radio 1,5 kilómetros desde el centro del proyecto, con 5 estaciones de muestreo.



ID	Coordenada este	Coordenada norte
EM01	411.900	7.013.693
EM02	412.885	7.014.400
EM03	414.331	7.013.690
EM04	412.970	7.012.323
EM05	412.085	7.012.330

**Forma:** Se realizarán recorridos pedestres y puntos de observación por parte de un experto, con el objetivo de registrar la presencia directa e indirecta de la especie, identificando y registrando la ubicación potencial de familias de guanaco dentro del área del Proyecto. El monitoreo se realizará durante el periodo previo y durante a la construcción, de forma mensual durante los meses reproductivos de la especie (noviembre a marzo). Al observar grupos familiares y/o individuos solitarios, se caracterizan definiendo:

- Número de individuos



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo</li> <li>- Estado fisiológico (adulto, juvenil o cría)</li> <li>- Comportamiento individual: alimentación (forrajeo), desplazamiento, vigilancia, reposo y otras (persecuciones, encuentros agonísticos, amamantamiento, etc.).</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo se iniciará con el primer hito de la construcción del proyecto y se extenderá por todo el periodo de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Envío del Informe de monitoreo a la SMA, CONAF y SAG.
Forma de control y seguimiento	Informe con antecedentes del monitoreo que será enviado a la SMA.

### 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico	
Impacto asociado	Alteración de elementos paleológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Constatar la no intervención de los sitios con patrimonio paleontológico identificados en la línea de base y generar la toma de decisiones en terreno ante hallazgos fortuitos.</p> <p><u>Descripción:</u> Durante las obras que impliquen movimientos de tierra (limpieza, escarpe y/o excavación) se realizará un monitoreo paleontológico (inspección visual) permanente, por parte de un paleontólogo o licenciado que cumpla con el perfil indicado por el Consejo de Monumentos. Asimismo, en caso de recuperarse material paleontológico, estos se almacenarán en instalaciones habilitadas por el Titular, hasta la definición del lugar de disposición definitiva. La propuesta de destinación definitiva será incluida en el informe final del monitoreo, para lo cual se remitirá al Consejo de Monumentos Nacionales, un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Los gastos que se deban incurrir producto de los análisis de materiales, conservación y embalaje de los materiales, además del traslado al Museo Arqueológico de Los Andes, será asumidos por el titular del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Dado que el Proyecto se emplaza en zonas con potencial fosilífero según los antecedentes presentado en el Anexo 2-15 “Línea de base de Paleontología” de la DIA.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Todos los frentes de trabajo en donde se realicen actividades de movimiento de tierra.</p> <p><u>Forma:</u> Los monitoreos paleontológicos y los informes asociados, serán realizados por un paleontólogo o licenciado que cumpla con el perfil indicado por el Consejo de Monumentos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante las actividades de movimiento de tierra y/o excavaciones</p>



	que se ejecuten durante la fase de construcción en la zona con potencial fosilífero indicado en el Anexo 2-15 de esta DIA.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizarán fichas técnicas de registro de material paleontológico que permitirán una mejor visualización de esta, cuyo diseño responderá a pautas establecidas por el CMN. Las fichas incluirán la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información de la identificación del material fósil;</li> <li>• Información geográfica del material fósil;</li> <li>• Información taxonómica, geológica y tafonómica del material fósil.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se enviarán al CMN informes trimestral de monitoreo.</li> <li>• Adicionalmente, una vez concluidas las actividades de monitoreo paleontológico se entregará un informe final al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia de Medio Ambiente. Este informe irá acompañado del inventario, la base de datos fotográfica y la carta de aceptación del Museo que se hará cargo de ella.</li> </ul>

#### 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Inducción al personal sobre patrimonio paleontológico

**Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Inducción al personal sobre patrimonio paleontológico**

Impacto asociado	Alteración de elementos paleológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores sobre la potencial presencia de elementos paleontológicos en terreno.</p> <p><u>Descripción:</u> Previo al inicio las obras de construcción se realizarán charlas inductivas y educativas a todas aquellas personas que ingresen por primera vez a las obras. Los contenidos corresponden a conceptos generales de paleontología y patrimonio, en el caso de potenciales afectaciones, además de introducir sobre la normativa chilena vigente respecto de la componente. La inducción incluirá también los procedimientos a seguir en caso de detectar hallazgos paleontológicos no previstos. La Guía de Evaluación de Impacto Ambiental para Monumentos Nacionales (letra F, Art. 11, ley 19.300) señala que de existir un Monumento que no será alterado, se deben proponer las medidas de manejo ambiental para su protección, con la finalidad de asegurar su no alteración.</p> <p><u>Justificación:</u> La medida permite mitigar la intervención de posibles hallazgos paleontológicos durante los movimientos de tierra, además de asegurar el cumplimiento de las medidas propuestas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las charlas serán dictadas en las instalaciones de faenas.</p> <p><u>Forma:</u> Las charlas de inducción serán realizadas por un paleontólogo o licenciado que cumpla con el perfil indicado por el Consejo de Monumentos y/o por el especialista ambiental de la obra que se haya capacitado por el paleontólogo o licenciado para estos efectos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará una charla de capacitación en temas paleontológicos a los trabajadores involucrados en las actividades de movimiento de tierra y excavaciones en todos los sectores definidos como unidad fosilífera durante la fase</p>



	de construcción del Proyecto. En caso de ingreso de nuevos trabajadores para realizar la misma actividad, después de iniciadas las actividades de movimiento de tierra, se realizará una nueva charla a estos trabajadores; para lo cual se reunirán a los que hayan ingresado en los últimos 30 días. De este modo, se garantizará que todos los trabajadores, que participen en el movimiento de tierra de la fase de construcción de las líneas de transmisión y nuevas subestaciones, reciban esta capacitación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registro de las charlas, los cuales contarán con listas de asistencias del personal (firmados), fechas de las capacitaciones, y material expuesto en las charlas y nombre del responsable de la capacitación, material fotografías de asistentes que asistan a la(s) charla(s).
Forma de control y seguimiento	Informe Anual a la Superintendencia de Medio Ambiente con los registros de inducción y todas las actividades relacionadas bajo este CAV.

### 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Constatar la inexistencia de hallazgos Arqueológicos que potencialmente se pudieran identificar en las actividades de movimiento de tierra y nivelación.</p> <p><b>Descripción:</b> Durante las obras que impliquen movimientos de tierra (limpieza, escarpe y/o excavación) se realizará un monitoreo arqueológico (inspección visual) permanente, por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología. En caso de eventuales hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Asimismo, en caso de encontrarse materiales arqueológicos, estos se almacenarán en instalaciones habilitadas por el Titular, hasta la definición del lugar de disposición definitiva. La propuesta de destinación definitiva será incluida en el informe final del monitoreo, para lo cual se remitirá al Consejo de Monumentos Nacionales, un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Los gastos que se deban incurrir producto de los análisis de materiales, conservación y embalaje de los materiales, además del traslado a la institución museográfica, será de responsabilidad del titular del Proyecto.</p> <p><b>Justificación:</b> Permitirá realizar un seguimiento en terreno de la información de la línea de base, se mantendrá un flujo de información externa relativo al efecto de las obras sobre el componente arqueológico, permitirá adelantar efectos no previstos, así como también se podrá generar la información necesaria a la autoridad relativa a la no generación de efectos sobre los sitios. Además de permitir generar la toma de decisiones técnicas en terreno (rescate, detención de obras, liberación de sitios, etc.).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> Todos los frentes de trabajo en donde se realicen actividades de movimiento de tierra.



	<p><b>Forma:</b> Los monitoreos arqueológicos y los informes asociados, serán realizados por un arqueólogo o licenciado que cumpla con el perfil indicado por el Consejo de Monumentos.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Durante las actividades de movimiento de tierra de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Por cada frente de trabajo monitoreado, se realizará una Ficha de monitoreo, donde se incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y firma del Profesional responsable del monitoreo.</li> <li>• Georreferenciación del frente monitoreado (plano, Imagen de Google Earth u otro).</li> <li>• Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>• Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</li> <li>• Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</li> <li>• Estado de los sitios arqueológicos registrados (en caso de detección) y que serán protegidos durante las obras de construcción, si aplica.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe semestral con el detalle de los frentes monitoreados.</li> <li>• Adicionalmente, una vez concluidas las actividades de monitoreo arqueológico se entregará un informe final al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia de Medio Ambiente. Este informe dará cuenta de las actividades realizadas y, en el caso de haberse detectado elementos patrimoniales, se incluirá la información de rescate o recolección (si corresponde). Este informe será remitido a más tardar tres (3) meses de terminado los movimientos de tierra.</li> </ul>

#### 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Señalización identificación de vehículos del Proyecto

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Señalización identificación de vehículos del Proyecto	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Poder identificar a los vehículos del Proyecto, en caso de eventuales reclamos y/o sugerencias de las comunidades locales del área de influencia del Proyecto.</p> <p><b>Descripción:</b> Para el caso del titular, contratistas y subcontratistas que destinan vehículos en exclusividad al Proyecto, estos deberán incorporar señalética que sea visible, al menos a 20 metros, donde se identifique al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos.</p> <p><b>Justificación:</b> Se busca que los vehículos relacionados con el Proyecto sean fácilmente identificables por las comunidades locales, ante posibles molestias.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Señalética ubicada en la parte posterior y/o lateral del vehículo.</p> <p><b>Forma:</b> Al iniciar cada fase, todas las empresas que presten servicio al Proyecto, destinando vehículos exclusivos al desarrollo de este, deben tener implementado en sus vehículos las señaléticas descritas en el presente CAV. Dichas señaléticas</p>



	<p>deben identificar al Proponente, el Proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos. La visibilidad de la señalética debe lograrse al menos a 20 metros.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante los horarios laborales de las fases de construcción, operación y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Con una periodicidad trimestral se dispondrá de un catastro en obra actualizado, con fotografías de los vehículos que cuentan con señalética de identificación del Proyecto.</p> <p>Además, se dispondrá de un libro de sugerencias y/o reclamos a disposición de las comunidades. Alternativamente se podrá disponer de un código QR en la entrada del proyecto donde se pueda levantar la sugerencia y/o reclamo.</p>
Forma de control y seguimiento	Informe con antecedentes de la implementación del compromiso, que será enviado a la SMA una vez cada seis meses.

### 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Charlas a colaboradores, personal y proveedores respecto a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en el área de influencia del Proyecto

**Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Charlas a colaboradores, personal y proveedores respecto a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en el área de influencia del Proyecto**

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Fortalecer los procedimientos internos de todo el personal del Proyecto, ya sean empleados directamente de la empresa, colaboradores y/o proveedores, para generar una convivencia respetuosa con los grupos humanos presentes en el área de influencia.</p> <p><u>Descripción:</u> Este compromiso considera el desarrollo de charlas que serán realizadas en la instalación de las faenas del Proyecto a todos los trabajadores que participarán en las faenas de construcción y actividades de transporte, previo al inicio de la fase de construcción. En estas se instruirá respecto de los grupos humanos del área de influencia, específicamente sobre la ubicación de sus huellas y caminos existentes, las actividades de pastoreo y los sectores donde se desarrollan, entre otros aspectos. Se presentará y distribuirá una cartografía (con escala adecuada) que indique los caminos y huellas que utilizan los grupos humanos del área de influencia a los trabajadores. Por otra parte, se recalcará que, durante la ejecución de los trabajos durante la fase de construcción, se permitirá el libre tránsito fuera del área del proyecto a estos grupos que deseen circular hacia sus sitios de significancia cultural o rutas de trashumancia en el Llano de Varas, permitiendo con ello no obstruir su tránsito y conectividad.</p> <p>Además, en las charlas también se informará que habrá control de velocidad máxima en las rutas de acceso al proyecto. El titular solicitará a todas las empresas que dispongan de vehículos que participen y visiten el proyecto, que implementen controles de velocidad máxima en la ruta de acceso al proyecto mediante los mecanismos tecnológicos adecuados para ello. Adicionalmente, en dicho camino de acceso se procurará que estén las señaléticas de límite máximo de velocidad permitido.</p> <p>Finalmente, en el diario mural de la instalación de faena se mantendrán infografías</p>



	<p>sobre el contenido de estas charlas, de manera que esté a la vista de los colaboradores, personal y/o proveedores del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> En consideración a que el área donde se implementarán las obras del Proyecto constituye un sector utilizado por los grupos humanos del área de influencia (Llano de Varas), se compromete la capacitación de todos los trabajadores respecto de sus sistemas de vidas y costumbres con la finalidad de generar un ambiente de respeto hacia estos grupos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalación de faena y/o área del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se desarrollarán charlas a los trabajadores señalados anteriormente, cuyo contenido será sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia, especificando el uso que otorgan a huellas en el sector del Llano de Varas, así como también de las actividades de pastoreo que se desarrollan en el mismo. Se establecerán y difundirán las restricciones en el comportamiento de los trabajadores (no dirigirse hacia los sitios de los grupos humanos del área de influencia, no utilizar sus huellas etc.).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las charlas serán realizadas al inicio de la contratación de trabajadores, colaboradores y/o proveedores. Durante las fases de construcción y cierre, serán reforzadas trimestralmente. Durante la fase de operación, serán reforzadas antes de cada mantención y/o visita al área de emplazamiento del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de asistencia de las charlas, donde se especificará fecha y temas a tratar.</li> <li>• Presentación de la charla.</li> <li>• Registro de cartografías entregadas a los trabajadores participantes de las charlas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Se enviará a la SMA un reporte anual de las charlas efectuadas durante las fases de construcción, operación y cierre, fechas de realización y lista de participantes.</p>

#### 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disponer de un mecanismo de gestión de comunicación y tratamiento de reclamos comunitarios, a fin de mantener documentación formal de consultas, reclamos y sus respectivas respuestas.</p> <p><u>Descripción:</u> Este compromiso contempla la implementación de un código QR en la entrada del proyecto, donde se puede levantar la sugerencia, consultas y/o reclamo de la comunidad, a través de llenar una ficha identificatoria de antecedentes del usuario que levanta la consulta o reclamo, identifica canales de comunicación con el cual se puede establecer contacto (teléfono, correo electrónico y/o dirección), como también la descripción y espacio necesario para el levantamiento de consulta, con singularización de fecha de la observación u otros antecedentes y parámetros que permitan identificar claramente la sugerencia o reclamo, procesar y poder dar seguimiento, acciones correctivas como del mismo modo, retroalimentación a quien la levantó la consulta o reclamo. Este</p>



	<p>mecanismo se complementará con la disposición de un libro de reclamos en obra, que permite a cualquier persona de la Comunidad tener una alternativa física en terreno, además de la alternativa digital que será revisada por la Dirección del Proyecto.</p> <p>Dentro de los lineamientos a seguir están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer procedimientos de gestión oportunos del levantamiento de requerimientos o reclamos que permitan gestionar internamente la revisión de lo indicado, investigar y dar solución si corresponde, e informar en forma efectiva al reclamante de las etapas de su requerimiento.</li> <li>• Mantener un registro actualizado de las comunicaciones que se han levantado y/o han sido reportadas por la comunidad.</li> </ul> <p>Se tendrá un cartel en el ingreso al proyecto donde se muestre un código QR que presentará un hipervínculo, el cual dirigirá al usuario a la plataforma de ingreso mediante formulario online.</p> <p><u>Justificación:</u> Es necesario contar con un mecanismo de comunicación que permita a las personas que se encuentren en el área de influencia del Proyecto acercarse y contar con una herramienta con la cual establecer una comunicación efectiva, levantando una solicitud de información, sugerencia o reclamo y que pueda recibir a continuación, un canal efectivo de respuesta a su solicitud a eventuales problemáticas que pudiesen surgir a causa de las obras y actividades del Proyecto.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> área de influencia del componente Medio Humano.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementará un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientados a identificar, controlar y dar seguimiento a las situaciones o actividades que estén produciendo una afectación negativa levantadas por la comunidad a través del canal establecido.</p> <p>Para ello el Titular dispondrá de un registro de recepción de consultas y reclamos comunitarios, a través de canales de comunicación permanentes tanto digital (código QR, donde el peticionario debe identificarse y también el canal de comunicación por el cual se puede establecer contacto para la resolución de su solicitud) como físico (libro de reclamos).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Comenzará a ejecutarse de forma previa al inicio de las actividades de construcción del Proyecto, manteniéndose operativa a lo largo de toda la vida útil del Proyecto.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Reporte de gestión y comunicación comunitaria, que estará disponible en las oficinas del Titular. Los reportes tendrán la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de quejas, reclamos y/o sugerencias recibidas durante el periodo correspondiente.</li> <li>• Individualización de las personas que dejaron sus quejas, reclamos y/o sugerencias.</li> <li>• Procedimientos y acciones adoptadas para resolver las quejas, reclamos y/o sugerencias.</li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Informe anual a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) con los registros de reclamos y/o sugerencias y sus respectivas respuestas.</p>



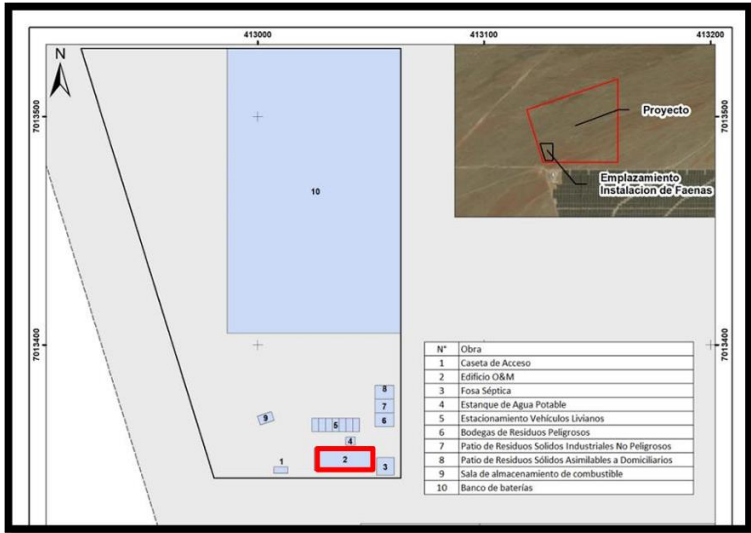
### 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Fomentar y priorizar la contratación de mano de obra no especializada residente en las comunas de Copiapó y/o Diego de Almagro, a través de las empresas subcontratistas; siempre que existan las condiciones de calificación respectiva.</p> <p><b>Descripción:</b> Para fomentar la contratación de mano de obra local, se tomará contacto con las OMIL (Oficina Municipal de Información Laboral) de las comunas donde se emplaza el proyecto, para entregar perfil de cargos requeridos, con el objetivo de que el municipio pueda revisar en su base de datos, a fin de definir trabajadores que cumplan con los requisitos para el desarrollo de las labores requeridas.</p> <p><b>Justificación:</b> El proyecto requerirá para la fase de construcción y cierre, la contratación de mano de obra no especializada para la ejecución de las distintas obras, partes y actividades del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Instalaciones de faenas y frentes de trabajo asociadas al proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que califique ambientalmente favorable el Proyecto, el Titular o a través de sus Contratistas tomará contacto con los Municipios, estableciendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de los tipos de trabajos disponibles para la comunidad.</li> <li>• Número de cargos disponibles.</li> </ul> <p>Esta información será entregada a las empresas subcontratistas, para que puedan privilegiar a estos trabajadores.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y durante las fases de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de empresas subcontratistas que den cuenta del número de trabajadores contratados, que residan en las comunas cercanas donde se emplaza el proyecto.</li> <li>• Cartas enviadas a las OMIL de las municipalidades de las comunas cercanas donde se emplaza el proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Informes semestrales a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), mientras dure la fase de construcción.</p> <p>Un solo informe durante la fase de cierre, enviado a la SMA.</p>

### 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Realización de capacitaciones al cuerpo de bomberos de la Comuna de Copiapó sobre la instalación y operación de las centrales BESS, y disponibilidad de material de ahogo de incendios en las instalaciones

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario Realización de capacitaciones al cuerpo de bomberos de la Comuna de Copiapó sobre la instalación y operación de las centrales BESS, y disponibilidad de material de ahogo de incendios en las instalaciones	
Impacto asociado	No aplica.



Fase del Proyecto a la que aplica	Operación (a partir del año 7 de operación, cuando el proyecto habilite el sistema de almacenamiento de energía a través del sistema de baterías BESS).
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> El objetivo es realizar una capacitación anticipada a los servicios de bomberos de la comuna de Copiapó en el caso de potenciales contingencias y/o incendios en el sistema de almacenamiento de energía. Cabe recordar que la habilitación del Sistema BESS será durante el 7° año de operación del parque solar, por lo que dicha capacitación se desarrollará durante los 6 meses previos a dicha habilitación.</p> <p><b>Descripción:</b> Cabe recordar que la habilitación del Sistema BESS será durante el 7° año de operación del parque solar, por lo que dicha capacitación se desarrollará durante los 6 meses previos a dicha habilitación. Esta capacitación expondrá en detalle la ubicación, funcionamiento y operación de sistema de almacenamiento de energía BESS. Además de considerar los potenciales riesgos y emergencias. Se mantendrá en faena material de ahogo necesario para el ahogo ante potencial incendio.</p> <p><b>Justificación:</b> Ante este nuevo sistema que se encuentra implementando en el país, es importante considerar una capacitación a los organismos permitentes, en este caso Bomberos de Chile de la comuna de Copiapó, con el objetivo de preparar al personal voluntario de la época para enfrentar posibles incidentes o contingencias en sistema de almacenamiento de energía. El proceso de capacitación al cuerpo de bomberos se desarrollará a través de una presentación visual (PPT) proyectada a los asistentes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> La capacitación se dará lugar en el sector de oficinas y sala de reuniones que se dispondrá para la fase de operación del Proyecto. Específicamente el área 2 de la figura a continuación:</p>  <p>Fuente: CAV 10, del Anexo 11 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Por la ubicación de la central fotovoltaica y el sistema de almacenamiento de energía BESS, en el caso de ser necesario, el titular dispondrá de vehículos para el desplazamiento desde y hacia dicho sector por parte de los bomberos que serán capacitados.</p>



	<p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición audiovisual</li> <li>• Ronda de consultas</li> <li>• Test de conocimiento</li> <li>• Visita a la central de almacenamiento de energía.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> La habilitación del Sistema BESS se realizará durante el 7° año de operación del parque solar, por lo que dicha capacitación se desarrollará durante los 6 meses previos a dicha habilitación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la actividad y listado de participantes con datos mínimos como nombre completo, Rut, N° compañía de cuerpo de bomberos y firma.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá informe de seguimiento ambiental a la SMA una vez finalizada toda la ronda de capacitación. Se mantendrá en faena el registro de la capacitación y asistentes, en caso de ser solicitados por la autoridad.

## 10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1 En merito a lo señalado en el Ord. N° 20434 de 15.11.2024, el titular entrego los antecedentes actualizados concernientes a las medidas de control y mitigación frente a las emisiones sonoras y atmosféricas en el tenor de proteger la salud de la población y aminorar las afectaciones al medio ambiente, dadas las actividades constructivas que se desarrollaran en la fase de construcción y que ésta se señaló como el peor escenario, razón por la cual se deberán mantener los medios verificadores que indiquen la ejecución y efectividad de las medidas frente a la generación de éstas emisiones en todas las fases del proyecto.

10.2.2 El Titular presenta un modelo numérico utilizando el software Hydrus 1D, con la finalidad de caracterizar el comportamiento de las aguas servidas tratadas que serán infiltradas durante la fase de operación, cuyo informe es presentado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, y concluye que para todos los escenarios, la infiltración no superaría los 12 metros de profundidad, entonces considerando que el acuífero se encuentra a 39 metros desde el nivel del suelo, el Titular descarta la necesidad de proponer puntos de observación o monitoreo de la calidad de las aguas. Con respecto a lo anterior, y de la revisión de los antecedentes presentados, este Servicio presenta las siguientes observaciones:

i. En el Apartado 5.3 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se define el escenario de modelación, indicándose que para dichos efectos se consideró un estrato uniforme de espesor no saturado de 39 metros, definido mediante la línea de base de suelos presentando en el Anexo 2-08 de la DIA, en el que se caracteriza el suelo mediante 5 calicatas de 1 metro de profundidad.

ii. Referente a lo anterior, se indica que los resultados de la modelación exhibidos, podrían no resultar del todo representativos, por cuanto las características del estrato a profundidades mayores, podrían diferir considerablemente de lo observado en el primer metro de suelo.

iii. En atención a lo indicado en los puntos anteriores, y en vista a que los resultados de la metodología GOD determinan un riesgo medio de vulnerabilidad del acuífero, este Servicio, con la finalidad de resguardar la calidad de las aguas subterráneas del sector, reitera la solicitud de presentar, previo a la ejecución de la fase de operación del Proyecto, un plan de monitoreo semestral de calidad de aguas subterráneas, que considere todos los parámetros susceptibles de verse afectados, y definir umbrales de calidad de agua, mediante el análisis descrito en la observación 1 del presente documento. Así, entonces mediante la Tabla N°1, se



presenta el objetivo y acciones a comprometer por el Titular para la verificación mantención hidroquímica acuífero Llano de Varas.

Tabla. Compromiso voluntario: Verificación mantención hidroquímica acuífero Llano de Varas.	
Impacto asociado	Verificar que no se genere una alteración en la hidroquímica del sistema hídrico subterráneo circundante al sector de infiltración de aguas provenientes de la fosa séptica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Mantener la calidad hidroquímica del sistema hídrico subterráneo circundante al sector de infiltración de aguas provenientes de la fosa séptica.</p> <p><b>Descripción:</b> El Titular previo a la ejecución de la fase de operaciones del Proyecto deberá presentar plan de monitoreo semestral acorde parámetros fisicoquímicos sobre los que se realizará el monitoreo para verificar la mantención de la calidad del sistema hídrico subterráneo ante la infiltración de aguas residuales provenientes de las Fosa Séptica que el Titular habilitará como solución sanitaria durante la fase de operación del Proyecto.</p> <p><b>Justificación:</b> Resulta necesario establecer un plan de monitoreo que permita verificar la mantención de las características fisicoquímicas de las aguas subterráneas circundantes al punto de infiltración de aguas residuales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> El monitoreo de aguas subterráneas se deberá realizar en algún punto aguas abajo del lugar de ejecución de los drenes de infiltración, para lo cual podrá considerar cualquiera de los pozos existentes en el área del Proyecto, considerando para ello la dirección de escurrimiento del agua subterránea.</p> <p><b>Forma:</b> El Titular previo o durante la fase de construcción del Proyecto deberá definir una línea base de calidad de aguas subterránea, mediante (como mínimo) dos campañas de muestreo hidroquímico (periodo estival e invernal) sobre algún punto aguas abajo del lugar de ejecución de los drenes de infiltración, el que debe coincidir con el indicado en el párrafo anterior (Lugar), sobre el cual se realizará el seguimiento. Se deberá considerar para ello todos los parámetros susceptibles de verse afectados por la operación de los drenes de infiltración de aguas residuales. Posteriormente, durante la fase de operación del Proyecto, se deberá implementar el monitoreo de dichas variables, con la finalidad de verificar que no existan alteraciones sobre la calidad de las aguas asociadas a la operación de los drenes. En caso de evidenciarse eventuales alteraciones, el Titular deberá proponer las acciones necesarias para evitar dicha alteración o bien proceder al cese inmediato de la operación de los drenes de infiltración.</p> <p><b>Oportunidad:</b> El monitoreo de las variables deberá desarrollarse durante la ejecución del Proyecto, con una frecuencia semestral, sobre todas las variables de calidad de aguas susceptibles de verse afectadas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El punto de observación y parámetros de seguimiento y línea de base deberán ser aprobados por esta Dirección, para lo cual deberá remitirse previo a la ejecución de la fosa séptica, un informe con dicha propuesta.
Forma de control y	Los resultados del monitoreo deberán remitirse con una frecuencia bianual a la



seguimiento	autoridad ambiental, acompañado del análisis de los resultados, en formato Informe Técnico y en formato editable para el caso de los datos (Excel), acompañados de los correspondientes certificados de laboratorio.
-------------	--

10.2.3 De acuerdo a la información presentada por el titular, y a modo de asegurar que el proyecto no genere alguno de los efectos, características y/o circunstancias del art. 11° de la Ley en su fase de construcción y operación, se solicita que el Compromiso Ambiental Voluntario CAV 02 Monitoreo de Guanaco (*Lama guanicoe*) considere lo siguiente:

Tabla. CAV 02 - Monitoreo de Guanaco ( <i>Lama guanicoe</i> )																															
Impacto asociado	Posible pérdida y/o modificación del hábitat.																														
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.																														
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Realizar un monitoreo de la especie de manera previa al inicio y durante la construcción y operación del proyecto, que dé cuenta de la población potencial que se desarrolla y habita en el sector, abarcando su periodo reproductivo.</p> <p><b>Descripción:</b> De acuerdo con lo solicitado en ICSARA punto 8.2, la medida consistirá en la realización de puntos de observación, recorridos pedestres en serranías y pedestres y/o vehiculares en llanos, durante las fases de operación y construcción. Lo anterior, a modo de identificar, describir y registrar la ubicación de familias de guanaco, sus registros indirectos y sus rutas de tránsito, tanto dentro del área de influencia del Proyecto como sus alrededores.</p> <p>Los monitoreos serán realizados por especialistas, con una duración estimada de 3 días.</p> <p><b>Justificación:</b> La medida se justifica dado que entrega información de la población potencial en el sector, asimismo entrega antecedentes de la distribución y/o ubicación de individuos de la especie, así como su posible cambio de comportamiento en una situación sin y con proyecto.</p>																														
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> El área de estudio debe ser acorde a las dinámicas de desplazamiento, forrajeo de la especie, serranías y quebradas alrededor del proyecto. El polígono de observación a ejecutar contiene los siguientes vértices:</p> <table border="1" data-bbox="618 1331 1183 1761"> <thead> <tr> <th>N° punto</th> <th>Coord. E</th> <th>Coord. N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>415.156</td><td>7.013.173</td></tr> <tr><td>2</td><td>414.988</td><td>7.015.154</td></tr> <tr><td>3</td><td>418.559</td><td>7.016.547</td></tr> <tr><td>4</td><td>423.602</td><td>7.017.003</td></tr> <tr><td>5</td><td>424.744</td><td>7.013.166</td></tr> <tr><td>6</td><td>424.816</td><td>7.010.206</td></tr> <tr><td>7</td><td>421.801</td><td>7.007.685</td></tr> <tr><td>8</td><td>419.405</td><td>7.011.692</td></tr> <tr><td>9</td><td>417.136</td><td>7.013.117</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Forma:</b> Se realizarán recorridos pedestres en serranías, vehiculares y/o en llanos, ejecutando transectas y puntos de observación por parte de un experto, con el</p>	N° punto	Coord. E	Coord. N	1	415.156	7.013.173	2	414.988	7.015.154	3	418.559	7.016.547	4	423.602	7.017.003	5	424.744	7.013.166	6	424.816	7.010.206	7	421.801	7.007.685	8	419.405	7.011.692	9	417.136	7.013.117
N° punto	Coord. E	Coord. N																													
1	415.156	7.013.173																													
2	414.988	7.015.154																													
3	418.559	7.016.547																													
4	423.602	7.017.003																													
5	424.744	7.013.166																													
6	424.816	7.010.206																													
7	421.801	7.007.685																													
8	419.405	7.011.692																													
9	417.136	7.013.117																													



	<p>objetivo de registrar la presencia directa e indirecta de la especie, identificando y registrando la ubicación potencial y conformación de las familias de guanaco y sus rutas de desplazamiento en el polígono de estudio.</p> <p>El monitoreo se realizará durante el periodo previo y durante la construcción y operación, en dos ocasiones durante el período reproductivo de la especie (noviembre a marzo) y en el período estival de cambio de estación de invierno a primavera-verano, momento en que los guanacos se desplazan de oeste-este por la disponibilidad de alimento.</p> <p>Al observar grupos familiares y/o individuos solitarios, se caracterizan definiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de individuos</li> <li>- Sexo</li> <li>- Estado fisiológico (adulto, juvenil o cría)</li> <li>- Comportamiento individual: alimentación (forrajeo), desplazamiento, vigilancia, reposo y otras (persecuciones, encuentros agonísticos, amamantamiento, etc.).</li> </ul> <p>Adicionalmente, se medirá la distancia de avistamiento desde el punto de observación.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo se iniciará en el período reproductivo de 2026-2027, dado que es la ocasión previa más próxima al primer hito de la construcción del proyecto (fecha estimada de inicio 30/06/2027 según la Tabla 1. Hitos de inicio y términos de todas las fases del Proyecto de la Adenda Complementaria) y se extenderá por todo el periodo de construcción y operación, con la finalidad de que el proyecto en ejecución no genere alguno de los efectos, características y/o circunstancias del art. 11° de la Ley, tanto en la especie como su población específica del sector.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Envío de informes anuales con el resumen de los monitoreos realizados del presente año a SMA, CONAF y SAG. Cada 5 años realizar un informe de análisis sistematizado de los resultados de monitoreos acumulados.
Forma de control y seguimiento	Informe con antecedentes del monitoreo que será enviado a la SMA.

10.2.4 El Proponente deberá mantener los registros en faena de los medios de verificación de las normas que no se encuentran especificados en su Anexo 3 de la Adenda.

## 11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### 11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Central Fotovoltaica Inca de Varas II” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario electrónico VivePaís.cl, ambos con fecha 03 de junio de 2024.

La difusión radial se efectuó por medio de Radio Nostálgica entre los días 04/06/2024 y 10/06/2024, según consta en el certificado, de fecha 11 de junio de 2024, emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de julio de 2024 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 “Central Fotovoltaica Inca de Varas II” 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 titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental 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
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”</li> <li>– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”</li> </ul>
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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”</li> <li>– 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”</li> <li>– Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”</li> <li>– 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</li> </ul>



	<p>glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”</li> <li>– Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”</li> </ul>
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia derivados de Fenómenos Naturales: Sismos.</li> <li>– Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia derivados de Fenómenos Naturales: Eventos Climáticos Extremos.</li> <li>– Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Fuga de diésel desde generadores.</li> <li>– Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Incendio.</li> <li>– Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Derrame o incendio de Residuos Peligrosos.</li> <li>– Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Derrame de combustible y sustancias peligrosas.</li> <li>– Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la PTAS.</li> <li>– Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el funcionamiento de la Fosa Séptica.</li> <li>– Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Falla en el canal de contorno.</li> <li>– Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia ante Intervención o atropellamiento de fauna silvestre.</li> <li>– Tabla 7.1.11. Riesgo o contingencia de origen Antrópico: Intervención o afectación a bienes patrimoniales.</li> </ul>
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla 8.1.1 D.F.L. N° 458, de 1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</li> <li>– Tabla 8.2.1 D.S. N° 144/2020 Norma para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones.</li> <li>– Tabla 8.2.2 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud.</li> <li>– Tabla 8.2.3 D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud.</li> <li>– Tabla 8.2.4 D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud.</li> <li>– Tabla 8.2.5 D.S. N° 4/1994 del Ministerio de</li> </ul>



	<p>Transporte y Telecomunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla 8.2.6 D.S. N°55/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</li> <li>- Tabla 8.2.7 D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</li> <li>- Tabla 8.2.8 D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</li> <li>- Tabla 8.2.9 D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</li> <li>- Tabla 8.2.10 D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</li> <li>- Tabla 8.2.11 D.S. N° 38/2012 Ministerio del Medio Ambiente.</li> <li>- Tabla 8.2.12 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Tabla 8.2.13 D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Tabla 8.2.14 D. S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Tabla 8.2.15 D.F.L N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.</li> <li>- Tabla 8.2.16 D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Tabla 8.2.17 Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Tabla 8.2.18 Decreto Supremo N° 12/2020 del Ministerio de Medio Ambiente.</li> <li>- Tabla 8.2.19 Decreto Supremo N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</li> <li>- Tabla 8.2.20 D.S. N° 160/2008 del Ministerio Economía Fomento y Reconstrucción.</li> <li>- Tabla 8.2.21 D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Tabla 8.2.22 D.S. N° 298 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</li> <li>- Tabla 8.2.23 D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Tabla 8.3.1 D.S. N° 4.363/1931 Ministerio de Tierras y Colonización; Decreto Ley N° 2565/1979 del Ministerio de Agricultura; y Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.</li> <li>- Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N° 93/2008 Ministerio de Agricultura.</li> <li>- Tabla 8.3.3 Ley 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura.</li> <li>- Tabla 8.3.4 Decreto Supremo N° 5/1998 Reglamento de la Ley de Caza.</li> <li>- Tabla 8.3.5 Ley N° 17.288, Legisla Sobre Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas.</li> </ul>
--	--



<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de manejo biológico de Fauna protegida.</li> <li>- Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Guanaco (<i>Lama Guanicoe</i>).</li> <li>- Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Paleontológico.</li> <li>- Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Inducción al personal sobre patrimonio paleontológico.</li> <li>- Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico.</li> <li>- Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Señalización identificación de vehículos del Proyecto.</li> <li>- Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Charlas a colaboradores, personal y proveedores respecto a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en el área de influencia del Proyecto.</li> <li>- Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Mecanismo de gestión de consultas y reclamos comunitarios.</li> <li>- Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local.</li> <li>- Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Realización de capacitaciones al cuerpo de bomberos de la Comuna de Copiapó sobre la instalación y operación de las centrales BESS, y disponibilidad de material de ahogo de incendios en las instalaciones.</li> <li>- Condición o exigencia 10.2.1.</li> <li>- Condición o exigencia 10.2.2.</li> <li>- Condición o exigencia 10.2.3.</li> <li>- Condición o exigencia 10.2.4</li> </ul>
--	--

JES/ICC

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro

**Secretaria Comisión de Evaluación**

Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama

