

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	3
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	4
3.1.	Síntesis Cronológica del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.....	4
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.....	6
3.3.	Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que Participaron de la Evaluación.....	6
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	6
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	7
3.4.	Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que no se Pronunciaron en el Proceso de Evaluación.....	8
3.5.	Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que se Excluyen de Participar en el Proceso de Evaluación.....	8
3.6.	Referencia a los Informes de los Gobiernos Regionales, Municipalidades y Autoridades Marítimas.....	8
3.6.1.	Pronunciamiento sobre Compatibilidad Territorial.....	8
3.6.2.	Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional.....	8
3.6.3.	Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.....	9
	Tabla N°3.6.3. Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.....	9
3.7.	Referencia a las Actas del Comité Técnico.....	9
3.8.	Observaciones no Consideradas en el Proceso de Evaluación.....	9
3.8.1.	Con relación a la DIA.....	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
4.1.	Ubicación del Proyecto o Actividad.....	10
4.2.	Partes y Obras del Proyecto.....	11
4.3.	Acciones del Proyecto.....	16
4.4.	Cronología de las Fases del Proyecto o Actividad.....	16
4.5.	Mano de Obra.....	17
4.6.	Fase de Construcción.....	17
4.6.1.	Partes, Obras y Acciones.....	17
4.6.2.	Descripción de Suministros Básicos durante la Fase.....	20
4.6.3.	Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar.....	22
4.6.4.	Emisiones y Efluentes.....	23
4.6.5.	Residuos.....	24
4.7.	Fase de Operación.....	27
4.7.1.	Partes, obras y acciones.....	27
4.7.2.	Suministros Básicos.....	29
4.7.3.	Productos Generados.....	30
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	30
4.7.5.	Emisiones y Efluentes.....	31
4.7.6.	Residuos.....	32
4.8.	Fase de Cierre.....	35
4.8.1.	Partes, Obras y Acciones.....	35
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	37
5.1.	Componente N°1: Riesgo para la Salud de la Población.....	37
5.1.1.	Calidad de Aire.....	37
5.1.2.	Ruido y Vibraciones.....	37
	Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.....	37
5.2.	Componente N°2: Efectos Adversos Significativos sobre Recursos Naturales Renovables.....	38
5.2.1.	Suelo.....	38
5.2.2.	Ecosistemas Terrestres.....	38



5.2.3.	Animales Silvestres.....	38
5.3.	Componente N°3: Reasentamiento de Comunidades Humanas o Alteración Significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.	39
5.3.1.	Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.	39
5.4.	Componente N°4: Localización y Valor Ambiental del Territorio.	39
5.4.1.	Poblaciones, Recursos y Áreas Protegidas, Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, Humedales Protegidos, Glaciares y Valor Ambiental del Territorio.	39
5.5.	Componente N°5: Valor Paisajístico o Turístico.	40
5.5.1.	Valor Paisajístico.	40
5.6.	Componente N°6: Alteración del Patrimonio Cultural.....	40
5.6.1.	Patrimonio Arqueológico.....	40
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	40
6.1.	Sobre la Inexistencia de Riesgo para la Salud de la Población, debido a la Cantidad y Calidad de Efluentes, Emisiones y Residuos.....	41
	Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.	42
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.	43
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	47
6.4.	Sobre la 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.....	48
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	50
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	51
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	52
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	52
8.1.	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.	52
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.	70
9.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.....	71
9.1.1.	Control de Emisiones a la Atmósfera.....	71
9.1.2.	Ruido.....	76
9.1.3.	Efluentes Líquidos.	77
9.1.4.	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	78
9.1.5.	Residuos Sólidos.....	79
9.1.6.	Contaminación Lumínica.....	83
9.2.	Normas relacionadas con Componentes Ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	84
9.2.1.	Flora y Vegetación.....	84
9.2.2.	Fauna.....	85
9.2.3.	Patrimonio Cultural.....	87
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	90
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	90
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	91
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	94
11.1.	Compromiso Ambiental Voluntario.	94
11.2.	Condiciones o Exigencias.	97
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	97
12.1.	Participación ciudadana informada	97
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	98
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	98



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE FOTOVOLTAICO MOMANO”.**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla N°1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto Catorce SpA.
Domicilio	Avenida Vitacura N°2.939, oficina N°1.901, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
Nombre de Representante Legal	Pierre Boulestreau.
Domicilio de Representante Legal	Avenida Vitacura N°2.939, oficina N°1.901, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.

Para mayor detalle, ver numeral 2.1 y Anexo N°1 “*Antecedentes Legales*”, ambos de la Declaración de Impacto Ambiental, en adelante DIA.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla N°2. Antecedentes Generales	
Objetivo General	El Proyecto tiene por objetivo la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar. Para ello, se instalará un parque fotovoltaico, cuya potencia instalada será de hasta 7,88 MWp, la cual será evacuada a las redes de distribución de Alimentador Bellavista y Alimentador Tulahuén. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.3 de la DIA.
Descripción General del Proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una nueva central solar fotovoltaica, enmarcada dentro de las Energías Renovables No Convencionales, en adelante ERNC, destinado a la generación de energía eléctrica, a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos, cuya potencia instalada será de 7,88 MWp. Además, contempla una línea de transmisión eléctrica, para evacuar la energía generada de aproximadamente 2,6 kilómetros de longitud hasta las redes de distribución ubicadas aledañas a la Ruta D-597. El Proyecto está conformado por dos secciones Momo al Oeste y Mano al Este, que se interconectarán, mediante un mismo trazado de doble circuito para cada sección, conectándose a dos alimentadores de la red de distribución: Bellavista con una tensión de 23 kV para Momo y Tulahuén con una tensión de 13,2 kV para Mano. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.2 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus Partes, Obras o Acciones	La tipología principal del Proyecto corresponde a la descrita en el artículo 3 literal c) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante RSEIA, correspondiente a: “<i>centrales generadoras de energía mayores a 3 MW</i>”. Lo anterior, considerando que el Proyecto corresponde a un parque fotovoltaico compuesto por una planta de generación de energía solar cuya potencia instalada será de 7,88 MWp. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.4 de la DIA; y Tabla N°I.1 y Anexo N°1 “<i>Cartografía</i>”, ambos de la Adenda de la DIA.



Tabla N°2. Antecedentes Generales			
Vida Útil	El Proyecto tendrá una vida útil de 40 años y nueve meses, la que podría ampliarse en la medida que las condiciones de mercado justifiquen la inversión y que existan las mejoras tecnológicas que permitan optimizar los equipos o cambiarlos. Si así fuera el caso se procederá con la evaluación ambiental respectiva. Para mayor detalle, ver numeral 2.2.6 de la DIA.		
Monto de Inversión	La inversión estimada para la ejecución del Proyecto será de US \$ 8.600.000 (dólares americanos). Para mayor detalle, ver numeral 2.2.5 de la DIA.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito de inicio que marcará la ejecución del Proyecto será la instalación del primer contenedor de faenas y la habilitación de instalaciones de faena y patio de residuos, ya que ésta será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la DIA.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas. Para mayor detalle, ver numeral 1.3 de la DIA.
		X	
Proyecto o Actividad Modifica un Proyecto o Actividad Existente	Si	No	El Proyecto que se somete a evaluación no corresponde a una modificación de Proyecto, puesto que la planta fotovoltaica es un Proyecto nuevo. Para mayor detalle, ver numeral 1.1 de la DIA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

3.1. Síntesis Cronológica del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla N°3.1. Síntesis Cronológica del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha publicación expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	10/06/2020
Carta de Envío Texto Radiodifusión.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	10/06/2020
Resolución de Admisibilidad.	CE/078	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/06/2020
Oficio Solicitud de Evaluación de la DIA a Gobierno Regional.	CE/131	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/06/2020
Oficio Solicitud de Evaluación de la DIA a Municipalidad.	CE/132	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/06/2020
Oficio Solicitud de Evaluación de la DIA a Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental.	CE/133	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/06/2020
Carta de Visación del Texto para Difusión.	CE/095	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	23/06/2020
Publicación en el Diario Oficial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/07/2020
Publicación en el Diario de Circulación Nacional o Regional.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/07/2020



Tabla N°3.1. Síntesis Cronológica del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha publicación expediente electrónico
Carta Invita a Reunión.	CE/099	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	01/07/2020
Invitación a Reunión.	CE/144	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	01/07/2020
Oficio de Distribución para Municipalidades y Direcciones Regionales SEA.	200324	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/07/2020
Acreditación Aviso Radial.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	21/07/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA.	CE/115	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	05/08/2020
Resolución Dispone Medidas Que Indica Suspensión de Plazos en Procedimiento.	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	07/08/2020
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	29/09/2020
Resolución de Extensión de la Suspensión.	CE/137	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	30/09/2020
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	09/11/2020
Resolución de Extensión de la Suspensión.	CE/160	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	10/11/2020
Adenda.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	31/12/2020
Solicitud de Evaluación de Adenda.	CE/241	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	31/12/2020
Resolución de Ampliación de Plazo.	CE/010	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	01/02/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.	CE/021	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	04/02/2021
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	03/03/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión.	CE/033	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	03/03/2021
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	31/03/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión.	CE/050	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	31/03/2021
Adenda Complementaria.	NA	CVE Proyecto Catorce SpA.	26/04/2021
Oficio de solicitud de evaluación de Adenda Complementaria.	CE/097	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	27/04/2021
Oficio invita a Reunión de Comité Técnico.	108	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	17/05/2021
Acta de reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos	No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del		



Tabla N°3.1. Síntesis Cronológica del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha publicación expediente electrónico
indígenas localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	SEIA debido a que el Proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.		

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.

N°	Tabla N°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
1	Consejo de Monumentos Nacionales.
2	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.
3	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.
4	Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo.
5	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.
6	Superintendencia de Electricidad y Combustibles Región de Coquimbo.
7	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Región de Coquimbo.
8	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.
9	Secretaría Regional Ministerial de Energía Región de Coquimbo.
10	Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo.
11	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.
12	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.
13	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Coquimbo.
14	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo.
15	Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.
16	Servicio Nacional Turismo Región de Coquimbo.
17	Ilustre Municipalidad de Monte Patria.
18	Gobierno Regional Región de Coquimbo.

3.3. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que Participaron de la Evaluación.

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
849	SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo.	26/06/2020
426	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo.	07/07/2020
54	Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo.	13/07/2020
37	SEREMI de Energía, Región de Coquimbo.	13/07/2020
340	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo.	14/07/2020
316	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.	14/07/2020
803	Ilustre Municipalidad de Monte Patria.	15/07/2020



N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
1501	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.	15/07/2020
186	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo	15/07/2020
129	Servicio Nacional de Turismo, Región de Coquimbo.	17/07/2020
737	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.	17/07/2020
70	SEREMI Agricultura, Región de Coquimbo.	22/07/2020
764	SEREMI Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo.	23/07/2020
2129	Gobierno Regional, Región de Coquimbo.	27/07/2020
59	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.	28/07/2020
830	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Coquimbo.	04/08/2020
2781	Consejo de Monumentos Nacionales.	05/08/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
21	SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo.	11/01/2021
2	Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo.	13/01/2021
78	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.	14/01/2021
42	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.	15/01/2021
11	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo.	18/01/2021
1129	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo.	18/01/2021
28	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.	19/01/2021
13	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo.	20/01/2021
327	Consejo de Monumentos Nacionales.	22/01/2021
4	Servicio Nacional de Turismo, Región de Coquimbo.	25/01/2021
6	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.	26/01/2021
74	SEREMI Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo.	27/01/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
196	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo.	06/05/2021
24	Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo.	07/05/2021
545	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.	07/05/2021
29	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.	10/05/2021
223	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.	12/05/2021
550	SEREMI Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo.	17/05/2021
2200	Consejo de Monumentos Nacionales	19/05/2021



3.4. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que no se Pronunciaron en el Proceso de Evaluación.

N°	Organismos de la Administración del Estado que no se pronunciaron durante el proceso de evaluación
1	Superintendencia de Electricidad y Combustibles Región de Coquimbo, no se pronunció a la DIA.
2	Ilustre Municipalidad de Monte Patria, no se pronunció a la Adenda de la DIA.

3.5. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que se Excluyen de Participar en el Proceso de Evaluación.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
No aplica	No aplica	No aplica

3.6. Referencia a los Informes de los Gobiernos Regionales, Municipalidades y Autoridades Marítimas.

3.6.1. Pronunciamiento sobre Compatibilidad Territorial.

Tabla N°3.6.1. Pronunciamiento sobre Compatibilidad Territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
803	Ilustre Municipalidad de Monte Patria.	15/07/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Monte Patria señala que: “[...] el proyecto estará ubicado en una zona rural de la comuna de Monte Patria por lo que no le es aplicable la zonificación establecida en el plan regulador comunal vigente. Con respecto al plan seccional, la comuna de Monte Patria no cuenta con la regulación de este instrumento. Por lo tanto, el proyecto si es compatible territorialmente”.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
2129	Gobierno Regional, Región de Coquimbo.	27/07/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Coquimbo señala que: “[...] en función del Plan Regulador Intercomunal de la Provincia del Limarí vigente , el análisis técnico indica que el Proyecto “Parque Fotovoltaico MOMANO” es compatible territorialmente con el instrumento, siempre y cuando, incorpore las correspondientes medidas que permitan controlar y/o mitigar los riesgos asociados a potenciales avalanchas, rodados, aluviones o erosiones”.		

La relación del Proyecto con las Políticas y Planes evaluados estratégicamente se describen en el numeral 1.4 de la DIA.

3.6.2. Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional.

Tabla N°3.6.2. Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
2129	Gobierno Regional, Región de Coquimbo.	27/07/2020
Fundamento		



El Gobierno Regional Región de Coquimbo señala que “Dado los antecedentes aportados en la Declaración de Impacto Ambiental, se concluye que el Proyecto “Parque Fotovoltaico MOMANO” es **coherente** con la Estrategia Regional de Desarrollo vigente”.

La relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional se describen en el numeral 1.2 de la DIA.

3.6.3. Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.

Tabla N°3.6.3. Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico
803	Ilustre Municipalidad de Monte Patria.	15/07/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Monte Patria señala que: “[...] el proyecto no se contrapone con el plan de desarrollo comunal, no evidenciándose incompatibilidades”.		

La relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal se describen en el numeral 1.2 de la DIA.

3.7. Referencia a las Actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión N°10 del Comité Técnico, de fecha 19 de mayo de 2021.

3.8. Observaciones no Consideradas en el Proceso de Evaluación.

3.8.1. Con relación a la DIA.

Tabla N°3.8.1. Observaciones con relación a la DIA que no fueron consideradas en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE)	
Observaciones que no fueron consideradas toda vez que no corresponden a materias de carácter ambiental, siendo dichas observaciones parte del cumplimiento sectorial obligatorio.	
“El Titular deberá solicitar a la Dirección Regional de Vialidad, las autorizaciones sectoriales correspondientes en el caso de: sobredimensión, sobrepeso, atravesos o paralelismos, e intervenciones de cualquier tipo en caminos públicos de acuerdo con lo establecido al DFL. MOP N°850/97 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 y del DFL N°206/60 sobre construcción y conservación de caminos, además de la Resolución N°232/02 de la Dirección de Vialidad, la cual aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos. En este sentido el atraveso proyectado a la ruta D-597, así como los accesos a la ruta D-597 y D-55, deberá contar con la autorización sectorial previa de la Dirección de Vialidad. Se hace presente que el DFL. MOP. N°850, de 1997, en el Art. N°36, prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos”.	ORD. N°849 de la SEREMI de Obras Públicas publicado con fecha 26/06/2020.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del Proyecto o Actividad.

Tabla N°4.1. Ubicación del Proyecto o Actividad	
División Político - Administrativa	El Proyecto se ubicará en la Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, Comuna de Monte Patria, específicamente en un terreno rural, a aproximadamente 5,4 kilómetros al Sureste (SE) de la localidad de Monte Patria. Las coordenadas de las obras permanentes y temporales del Proyecto se presentan en el numeral 1.1 de la Adenda de la DIA. Para mayor detalle de la ubicación del Proyecto, ver numeral 2.3.1 y Anexo N°2 “<i>Cartografía</i>”, ambos de la DIA; y Tabla N°I.1 y Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, ambos de la Adenda de la DIA.
Justificación de la Localización	La justificación de la zona de localización del Proyecto obedece a los siguientes aspectos, en donde, el emplazamiento resulta favorable para la instalación de una Central Solar Fotovoltaica debido a las siguientes características: • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. • Proximidad a los alimentadores Tulahuén y Bellavista y capacidad de evacuar la energía generada a la red de distribución local, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Proximidad a centros de demanda energética. • Posibilidad del dueño del predio de destinar áreas de su predio con bajo potencial agrícola, al arriendo para desarrollo de Proyectos de ERNC. • Baja inter visibilidad, permitiendo que el Proyecto quede oculto en la cima de los cerros para potenciales observadores desde los fondos de valles. Para mayor detalle, ver numeral 2.3.5 de la DIA.
Superficie	La superficie total del proyecto será de 15,68 hectáreas aproximadamente. Dentro de dicha superficie se consideran sus distintas obras y partes, camino de acceso, parque fotovoltaico y trazado de la línea de media tensión. Para mayor detalle de las superficies del Proyecto, ver numeral 2.3.3 de la DIA; numeral 1.1.2, Tabla N°I.1 y Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 1.1 y Anexo N°1.1 “<i>Cuadro de Superficies Temporales y Permanentes</i>”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En el numeral 2.3.2 de la DIA; numeral 1.1, Tabla N°I.1 y Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.1 “<i>Cuadro de Superficies Temporales y Permanentes</i>”, de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan las coordenadas de referencia para la ubicación de las principales obras del Proyecto.
Caminos o Vías de Acceso	Para el acceso al área del Proyecto, se consideran dos rutas a ser empleadas: • Una ruta para vehículos pesados: se considera un acceso por el sector sur poniente, proveniente por la Ruta D-55 (camino al Palqui) avanzando por caminos internos, de uso público, hasta ingresar al predio donde se inserta el polígono en arriendo del Parque Fotovoltaico, hasta llegar al Canal Palqui - Maurat - Semita; donde se inicia un camino de aproximadamente 400 metros a ser habilitado por el Proyecto. • Una ruta para para vehículos livianos y construcción de la LTE: se considera un segundo camino de acceso, desde el sector norte del Proyecto proveniente de la



Tabla N°4.1. Ubicación del Proyecto o Actividad	
	Ruta D-597, que ingresa por caminos internos de uso público, hasta ingresar al predio donde se inserta el polígono en arriendo del Parque Fotovoltaico, hasta empalmar con el segmento final en el cruce del Canal Palqui - Maurat - Semita descrito anteriormente. Las Tablas N°2.3.8 y N°2.3.9, ambas de la DIA, dan cuenta de las coordenadas referenciales de los distintos segmentos de camino considerados y los puntos de acceso a la instalación de faenas, Portón de Acceso a Parque Momo y Portón de Acceso entre Parque Momo y Parque Mano. Para mayor detalle, ver numeral 2.3.4 de la DIA; y Anexo N°1.1 “<i>Cuadro de Superficies Temporales y Permanentes</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Para mayor detalle de la localización de las partes, obras y acciones del Proyecto, ver numeral 2.3 y Anexo N°2 “<i>Cartografía</i>”, ambos de la DIA; numeral 1.1, Tabla N°I.1 y Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.1 “<i>Cuadro de Superficies Temporales y Permanentes</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.2. Partes y Obras del Proyecto.

El Proyecto corresponde a un parque fotovoltaico de generación de energía eléctrica mediante el empleo de paneles solares y otras instalaciones. El Proyecto considera ejecutar obras y partes tanto temporales como permanentes. Las instalaciones temporales brindarán apoyo a la construcción de las obras del Proyecto y serán instaladas de manera provisoria. Las instalaciones permanentes serán aquellas que permanecerán durante toda la vida útil del Proyecto.

En el Anexo N°1 “*Cartografía Digital*” de la Adenda de la DIA y Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” de la Adenda Complementaria de la DIA, se adjuntan archivos en formato PDF, digital KMZ y Cartografía georreferenciada, con todas las partes, obras y/o acciones físicas del Proyecto, tanto temporales como permanentes. Además, en el Anexo N°1.2 “*Registro Fotográfico del Polígono de Intervención del Proyecto*” de la Adenda Complementaria de la DIA, se presenta álbum fotográfico del área de intervención del proyecto.

Para mayor detalle, ver numeral 2.4 de la DIA, numeral 1.2 de la Adenda de la DIA y numeral 1.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Las partes, obras físicas y acciones que componen el Proyecto se describen a continuación:

Tabla N°4.2. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	La instalación de faena corresponderá a instalaciones requeridas para entrega logística de las labores a realizar y dotar de servicios al personal que realizará labores durante esta fase.	Temporal	Construcción



Tabla N°4.2. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Las obras temporales requeridas para el desarrollo de las actividades constructivas del parque fotovoltaico se detallan en el numeral 2.4.1.1 de la DIA. Estas obras, que estarán en uso exclusivamente durante seis meses, cumplirán con lo dispuesto en el Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo, en los artículos referidos a faenas temporales o de carácter transitorio. Las características generales de cada instalación se describen en el numeral 2.4.1 de la DIA.		
Paneles Solares	La conversión de la radiación solar en energía eléctrica tiene lugar en la célula o celda fotovoltaica, la cual conformará el panel fotovoltaico, que es el elemento base del proceso de transformación de la radiación solar en energía eléctrica. Los paneles fotovoltaicos absorben la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica. El número de paneles solares será de aproximadamente de 14.196 unidades. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Micropilotes o Pilotes	Los seguidores estarán afianzados sobre el suelo mediante fundaciones de hormigón de micropilotes, lo que permitiría fijar las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos a la superficie del suelo. Por otro lado, la otra técnica posible a utilizar es aquella donde los pilotes serán hincados directamente (enterrados) en el suelo mediante una hincadora de pilotes hasta una profundidad máxima de 2 metros. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Seguidores	Los paneles solares se colocarán sobre estructuras denominadas seguidores, las cuales constituyen el soporte de estos, similares a caballetes. El Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado seguidores de un eje horizontal. Este sistema orienta una cantidad de filas determinadas de módulos con un solo motor con la finalidad de realizar el seguimiento del sol diario (movimiento Este-Oeste). Su disposición es de forma lineal, uno al lado del otro. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.3 de la DIA.	Permanente	Operación
Rama o String	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina rama o string. Estas ramas	Permanente	Operación



Tabla N°4.2. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	se conectan en un tablero de conexiones. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase II (doble aislamiento). Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.4 de la DIA.		
Cajas Combinadoras	Corresponde al tablero donde se une una cantidad determinada de strings (entre diez y veinte strings conectados). La mitad del polo positivo y la otra mitad del negativo. De esta forma, la agrupación en paralelo de los strings permite la salida de un solo circuito en corriente continua. El tablero de conexiones será completamente estanco, de tal forma de resguardar los circuitos de la degradación asociada a agentes externos. Los tableros de sub-agrupación estarán ubicados en la estructura del seguidor. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.5 de la DIA.	Permanente	Operación
Tablero de Protección de Motores	Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de circuitos de alimentación a los motores de los seguidores, en caso de no ser autoalimentados y dependiendo del diseño. Serán circuitos de corriente alterna monofásico o trifásico. Los tableros de protección de motores estarán ubicados en la estructura del seguidor fotovoltaico. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.6 de la DIA.	Permanente	Operación
Tableros de Agrupación	Son tableros eléctricos a los cuales se conectan en paralelo una cantidad determinada de tableros de sub-agrupación, para formar un solo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor. Las cajas de agrupación llevan como protecciones fusibles, colocados sobre portafusibles, los cuales están destinados a proteger los equipos en caso de cortocircuitos. Además, para proteger las instalaciones contra sobretensiones originadas por descargas atmosféricas, se colocarán descargadores conectados a tierra. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.7 de la DIA.	Permanente	Operación
Estación de Medio Voltaje (MVPS)	El Proyecto considera la instalación de 2 salas eléctricas (1 para Momo y 1 para Mano), denominadas Estaciones de Medio Voltaje (MVPS). La ubicación de cada MVPS se puede ver en la Figura N°2.3.3 de la DIA.	Permanente	Operación



Tabla N°4.2. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.8 de la DIA.		
Instalaciones de Enlace	Las instalaciones de enlace son todos los elementos eléctricos de la instalación que permiten la interconexión de las instalaciones de generación con la red eléctrica de media tensión. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.9 de la DIA.		
Cableado Soterrado	El Proyecto considera una red de conexión eléctrica subterránea. Se requerirá la construcción de las zanjas para la canalización subterránea del cableado dentro del parque fotovoltaico. Cada unidad generadora tendrá bandejas de recolección que llevarán los cables hasta los centros de conversión y potencia para evitar aumentar la cantidad de zanjas. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.10 de la DIA.	Permanente	Operación
Línea de Media Tensión (LMT) 23 kV y 13,2 kV, Postes Internos y Empalme	Con el objeto de evacuar la energía generada por cada uno de los parques solares que componen el Proyecto (Momo y Mano) se considera una línea de media tensión de doble circuito, de aproximadamente 2,6 kilómetros, con dos conductores cubiertos y la compactación de líneas por medio de herrajes para tendido eléctrico en diamante de 23 kV y 13,2 kV para Momo y Mano respectivamente. La línea de transmisión eléctrica corresponderá a dos tendidos eléctricos que se encuentran en paralelo proyectados en una misma postación, conectándose a dos alimentadores de la red de distribución, los cuales corresponden a: Bellavista con una tensión de 23 kV para Momo y Tulahuén con una tensión de 13,2 kV para Mano, ambos alimentadores de propiedad de la empresa concesionaria de distribución eléctrica. El empalme del Proyecto estará compuesto por dos conexiones separadas una de la otra (PFV Momo y Mano). En cuanto a postación, se consideran postes de hormigón de 11 metros de alto, donde 9,6 metros sobre el nivel de suelo, separados entre sí por una distancia promedio de entre 80 y 100 metros. En el Anexo N°1 “Cuadro de Superficies Temporales y Permanentes”, de la Adenda Complementaria de la	Permanente	Operación



Tabla N°4.2. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	DIA, se adjunta ubicación de todos los postes del nuevo trazado de la línea de media tensión. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.11 de la DIA; y numeral 1.1 de la Adenda de la DIA.		
Sistema CCTV	Se habilitará un circuito cerrado de televisión destinado a la videovigilancia para supervisión y seguridad del Proyecto en forma remota. El circuito estará conformado por cámaras de seguridad y cableado de enlace, hasta la sala de control, desde donde el video será transmitido al centro de operación y vigilancia remota. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.12 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de Control	Se habilitarán dos áreas denominadas sala de control (para Momo y Mano), donde se habilitarán los equipos necesarios para el monitoreo y operación remota de la planta. Estos equipos serán autónomos y funcionarán a distancia. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.13 de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega de Repuestos y Materiales	El Proyecto será operado en forma remota, y los encargados de los mantenimientos serán responsables del traslado de insumos y retiro de residuos. No obstante, se habilitarán bodegas de repuestos y materiales (para Momo y Mano). Estas bodegas serán utilizadas en todas las fases para el almacenamiento de aquellos elementos y sustancias que no puedan disponerse a la intemperie, tales como herramientas menores, repuestos y otros. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.14 de la DIA.	Permanente	Operación
Camino de Acceso	Se habilitará un camino de acceso de aproximadamente 400 metros de largo. El camino de acceso considera además habilitar un cruce sobre el Canal Palqui - Maurat – Semita. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.15 de la DIA; y numeral 1.1 y Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, ambos de la Adenda de la DIA.	Permanente	Operación
Caminos Internos	Se habilitará un camino principal por el perímetro de cada parque solar (Momo y Mano) y un camino de interconexión entre ambos parques. El Proyecto contempla un total de 2,5 kilómetros de longitud de caminos perimetrales. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.16 de la DIA.	Permanente	Operación



Tabla N°4.2. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre Perimetral	Cada parque solar contará con un vallado perimetral. Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2 metros, mediante postes metálicos, hincados sobre fundaciones de hormigón. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar. Se considera un portón de acceso al Parque Momo, contiguo al camino de acceso. El acceso al Parque Mano en tanto, se realizará a través de los caminos internos de Momo, hasta el portón de conexión Momo - Mano. Para mayor detalle, ver numeral 2.4.2.17 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto.

Tabla N°4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de la instalación de faenas.	Construcción
Preparación de terreno.	Construcción
Movimiento de tierras.	Construcción
Habilitación de caminos.	Construcción
Habilitación cercado perimetral.	Construcción
Habilitación instalaciones permanentes.	Construcción
Habilitación de canalizaciones para el cableado soterrado.	Construcción
Habilitación de seguidores y montaje de paneles.	Construcción
Habilitación línea de evacuación.	Construcción
Mantenimiento maquinaria y equipos.	Construcción
Pruebas y puesta en servicio.	Construcción
Cierre de la fase de construcción.	Construcción
Generación de energía eléctrica.	Operación
Mantenimiento.	Operación
Monitoreo y control de la planta.	Operación
Actividades de desmantelamiento de infraestructura.	Cierre
Actividades de restauración de la morfología.	Cierre

4.4. Cronología de las Fases del Proyecto o Actividad.

Tabla N°4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
4.4.1. Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2021 (sujeto obtención RCA).
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio que marcará la ejecución del Proyecto será la instalación del primer contenedor de faenas y la habilitación de instalaciones de faena y patio de residuos, ya que ésta será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del Proyecto.
Fecha estimada de término	Enero de 2022.



Tabla N°4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será la ejecución de pruebas y puesta en servicio y/o conexión a la red de distribución de 23 kV y la inyección de la Planta Fotovoltaica a la red.
4.4.2. Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que iniciará la presente fase corresponderá a la evacuación de energía que será inyectada al sistema de distribución local.
Fecha estimada de término	Febrero de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será la desconexión a la red de distribución de 23 kV y/o desconexión a la red de distribución de 13,2 kV.
4.4.4 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la presente fase será la desconexión a la red de distribución.
Fecha estimada de término	Mayo de 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término de la presente fase será el retiro del cerco perimetral.

Para mayor detalle, ver numerales 2.5.2, 2.6.2 y 2.7.2, todos de la DIA; numeral 4.1 de la Adenda de la DIA; y numeral 4.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.5. Mano de Obra.

Tabla N°4.5. Mano de obra		
Fases	Número máximo de personas	Tiempo
Construcción	60 trabajadores como máximo.	6 meses
Operación	12 trabajadores como máximo. La mano de obra estará asociada a las actividades de mantenimiento del Proyecto.	40 años.
Cierre	60 trabajadores como máximo.	3 meses.

Para mayor detalle, ver numerales 2.5.4, 2.6.4 y 2.7, todos de la DIA.

4.6. Fase de Construcción.

4.6.1. Partes, Obras y Acciones.

4.6.1.1. Partes y Obras.

Tabla N°4.6.1.1. Partes y obras
A continuación, se describen todas las acciones y obras que permitirán la construcción y puesta en marcha del Proyecto, considerando la ejecución de las obras de apoyo al proceso constructivo, como así también el montaje de los paneles fotovoltaicos y obras anexas. Para la construcción del Proyecto se contempla la ejecución de las siguientes actividades:
Habilitación de la instalación de faenas.



Tabla N°4.6.1.1. Partes y obras

- Preparación de terreno.
- Movimiento de tierras.
- Habilidadación de caminos.
- Habilidadación cercado perimetral.
- Habilidadación instalaciones permanentes.
- Habilidadación de canalizaciones para el cableado soterrado.
- Habilidadación de seguidores y montaje de paneles.
- Habilidadación línea de evacuación.
- Mantenimiento maquinaria y equipos.
- Pruebas y puesta en servicio.
- Cierre de la fase de construcción.

La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses.

Para mayor detalle, ver numeral 2.5 de la DIA.

A continuación, se describe la metodología y secuencia constructiva de las actividades antes señaladas:

4.6.1.2. Acciones.

Tabla N°4.6.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
Habilidadación de Instalación de Faenas	Esta instalación de faena tendrá todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto (grupo electrógeno, estacionamientos, oficinas, baños, bodegas, etc.). Se instalarán containers, los que serán utilizados como oficinas y almacenamiento de herramientas, equipos y demás instalaciones necesarias para el normal funcionamiento y desarrollo de la obra. La disposición de las áreas de la instalación de faenas se encuentra graficada en plano adjunto en el Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA. En las instalaciones temporales, se realizará un escarpe superficial de máximo 10 cm de profundidad, para facilitar los trabajos de instalación de los contenedores e instalaciones que las forman, para lo cual se compacta el terreno. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.1 de la DIA.
Preparación de Terreno	Consiste en la preparación del área destinada a las instalaciones del Proyecto. Se prevén actividades de nivelación, escarpe y/o compactación para el Proyecto. En base a lo descrito anteriormente, la preparación del terreno consiste en la corta de vegetación existente, escarpe, nivelación y compactación. Adicionalmente, durante las actividades de preparación del terreno, se delimitarán sectores de exclusión de obras, destinada a resguardar elementos de valor ambiental, de forma de evitar su intervención durante las actividades de construcción. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.2 de la DIA.
Movimiento de Tierras	El volumen de tierra a ser removido durante la fase de construcción, considerando las actividades para la habilitación de caminos, cercado perimetral, zanjas de cableado y



Tabla N°4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	despeje área de instalaciones temporales y permanentes se resume en la Tabla N° 2.5.1 de la DIA. Cabe señalar, que todo el volumen de tierra removido será esparcido, compactado y nivelado dentro del terreno, no existiendo por tanto retiro de excedentes. En el caso imprevisto de excedentes de material, éste será retirado por una empresa autorizada y dispuesto en un lugar autorizado. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.3 de la DIA.
Habilitación de Caminos	Los caminos internos a habilitar contarán con una base compactada y estabilizada. Para el cruce el Canal Palqui - Maurat - Semita se instalará un cajón de hormigón prefabricado. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.4 de la DIA; numeral 1.4.2 y Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Habilitación Cercado Perimetral	Una vez despejada el área, se habilitará el cercado perimetral. Para ello se realizará el hincado de las estructuras del vallado y/o habilitación de micro fundaciones en caso de que el suelo no sea lo suficientemente competente. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.5 de la DIA.
Habilitación Instalaciones Permanentes	Las instalaciones permanentes corresponderán principalmente a: bodega de repuestos, MVPS, oficina de control de monitoreo, entre otros. Para su habilitación, se acondicionará el área, para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las cuales se montarán las estructuras prefabricadas que compondrán las instalaciones. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.6 de la DIA.
Habilitación de Canalizaciones para el Cableado Soterrado	Se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna) y CC (corriente continua). Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera (zanja) y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La tierra excavada no se sacará del sitio del proyecto. La propia zanja se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material natural adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la misma y compactada. Las zanjas para el cableado directamente enterrado en baja tensión se ejecutarán con una profundidad de 0,50 metros y en zonas de tránsito de vehículos 0,80 metros. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.7 de la DIA.
Habilitación de Seguidores y Montaje de Paneles	El hincado de pilotes involucrará el hincado directo de los perfiles mediante una hincadora, la cual los introduce directamente hasta una profundidad máxima de 2 metros. Eventualmente y según las características del suelo, será necesario reforzar los micropilotes con fundaciones de hormigón.



Tabla N°4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	Una vez afianzados los micropilotes, se procederá a montar sobre la fundación la estructura del seguidor y luego los paneles solares. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.8 de la DIA.
Habilitación Línea de Evacuación LMT	Para la habilitación de la línea de evacuación, se realizarán las excavaciones correspondientes en las cuales se enterrarán los postes de hormigón prefabricado, haciendo un agujero puntual. La instalación de la línea de evacuación se realizará mediante camión dotado de pluma de carga, el cual se encargará de instalar los postes. Una vez montado el poste, se rellenará la excavación con el material excavado afianzándolo al suelo. Una vez instalados los postes, se instalarán los tubos metálicos desde la caja de registro aledaña hasta el extremo superior del poste, permitiendo la transición desde la fase soterrada a la fase aérea del circuito. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.9 de la DIA.
Mantenimiento Maquinaria y Equipos	En caso de requerirse mantenimiento de maquinaria o equipos, éste se realizará fuera del área de Proyecto, empleando talleres mecánicos existentes en el centro urbano de Monte Patria, Ovalle u otros. Sin perjuicio de lo anterior, en la instalación de faenas se habilitará un área impermeabilizada con una cubierta de HDPE para la realización de mantenimientos menores de maquinarias y equipos que pudieran requerirse. La Tabla N°I.4 de la Adenda de la DIA, presenta las coordenadas del área de mantenimientos menores maquinaria en fase de construcción y cierre. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.10 de la DIA; numeral 1.4.1.1 y Anexo N°1 “Cartografía Digital”, ambos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Pruebas y Puesta en Servicio	En esta etapa se realizará la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutarán una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha del parque fotovoltaico. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.11 de la DIA.
Cierre de la Fase de Construcción	Estas actividades se refieren al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, agrupando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.1.12 de la DIA.

4.6.2. Descripción de Suministros Básicos durante la Fase.



Tabla N°4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	El proyecto contempla un grupo electrógeno de 5 KVA para actividades en instalación de faenas y un grupo electrógeno de 5 KVA para actividades en frentes de trabajo. Para mayor detalle, ver numeral 2.3 de la Adenda de la DIA.
Agua para consumo	Para el consumo de los trabajadores se habilitarán dispensadoras con botellones de 20 litros.
Agua Industrial	El abastecimiento de agua para uso industrial será mediante camión aljibe por proveedor autorizado, sin contemplarse la extracción de agua de ninguna fuente natural. Se estima un consumo de 50 m ³ /fase.
Servicios Higiénicos	Se dispondrá de baños químicos durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, cuya duración no superará los 6 meses. Los baños químicos se emplazarán en la instalación de faenas y en los frentes de trabajo, considerando un distanciamiento máximo de 75 metros de distancia respecto de los frentes de trabajo. Los baños químicos serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada, responsable además del retiro del efluente y su tratamiento y disposición final.
Hormigón y Áridos	La cantidad de áridos a utilizar será de aproximadamente 1.200 m³. Respecto del hormigón, se estima un consumo máximo de aproximadamente 405 m³, necesario para la construcción de las obras del Proyecto. Se contempla la provisión de hormigón por un tercero autorizado. Los elementos que utilizarán hormigón corresponden a losas y cimentaciones del proyecto. El proyecto contempla un área de lavado de canoas de camiones mixer en la instalación de faenas. Esta área consistirá en una piscina de decantación cubierta con HDPE. Esta piscina tendrá un volumen aproximado de 9,6 m³ de capacidad total. Los restos de hormigón decantados serán retirados, pudiendo ser empleados en emplantillados de hormigón, o bien manejados como RISES. El agua de lavado acumulada será recirculada para lavar otras tolvas y/o, principalmente, se evaporará. Excepcionalmente, si no alcanza a evaporarse, será retirada por una empresa que cuente con autorización sanitaria, para transporte y disposición final. Se mantendrá en instalación de faenas los registros de eventuales retiros y destino. Esta área de lavado será desmantelada una vez finalizada la fase de construcción. Para mayor detalle, ver numeral 1.4.2.1 de la Adenda de la DIA; y numeral 1.4.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Alimentación y Alojamiento de Trabajadores	Durante la fase de construcción, se dispondrá de un comedor para el consumo de alimentos por parte de los trabajadores. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo. Respecto al alojamiento, cabe indicar que el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán de las localidades y centros urbanos cercanos, principalmente Monte Patria y Ovalle.
Vehículos, Maquinarias y Equipos	Los vehículos y maquinaria a emplear contarán con sus revisiones técnicas al día, y cumplirán con todos los estándares de seguridad y calidad vigentes.



Tabla N°4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	Los trabajos de mantención de los vehículos y maquinaria empleados en la construcción serán realizados en talleres o centros de mantención debidamente autorizados de los centros urbanos cercanos. Sin perjuicio de lo indicado, se contará con un taller mecánico para mantenciones menores de maquinarias y equipos. El transporte de los paneles solares se realizará por medio de camiones rampa que cargarán contenedores. Estos serán almacenados en el área de acopio de materiales de construcción zona de acopio de materiales. El transporte diario del personal será realizado por medio de buses y camionetas. El transporte de combustibles, sustancias peligrosas, residuos sólidos y/o carga en general no forman parte del Proyecto en ninguna de sus etapas. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.5.7 de la DIA; y numeral 1.4.2.2 de la Adenda de la DIA.
Sustancias Peligrosas	El Proyecto contempla el uso de las siguientes sustancias peligrosas: aceite de motor, grasa lubricante, spray de zinc y espuma de poliuretano. La Tabla N°I-9 de la Adenda de la DIA, detalla la cantidad, tipo y clase de sustancias peligrosas a requerir en la fase de construcción del Proyecto. Los trabajos de mantención de los vehículos o de la maquinaria empleados en la construcción no serán efectuados en la zona del Proyecto, sino que serán realizados en talleres o centros de mantención debidamente autorizados. No se contempla abastecimiento de combustible ni aceites en el área del proyecto para equipos y maquinaria. Además, no se considera el almacenamiento de combustible en las dependencias del Proyecto a excepción de bidones de combustible de respaldo en caso de que se requiera alimentar un generador eléctrico. Dichos bidones se almacenarán de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente. El almacenamiento de la bodega de sustancias peligrosas, corresponde a un contenedor. Dichas sustancias se almacenarán en pequeñas cantidades, inferior a 600 kilos, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19 del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud. Conforme a ello, podrán almacenarse envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.5.8 de la DIA; numerales 1.4.1, 2.6 y Anexo N°1 “Cartografía Digital”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ” de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.6.3. Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar.

Tabla N°4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Flora y Vegetación; Agua y Suelo	El Proyecto no considera la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables en su fase de construcción.



4.6.4. Emisiones y Efluentes.

4.6.4.1. Emisiones a la Atmósfera:

Tabla N°4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases de combustión	Las principales emisiones se generarán principalmente por actividades, tales como: • Escarpes. • Excavaciones. • Carga y descarga de camiones. • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones y maquinaria. Las emisiones tendrán una duración de 6 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas.
Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.5.7.1, 3.1 y Anexo N°3.1 “<i>Inventario de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la DIA; numerales 2.1, 5.1, 5.2, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, Anexo N°3 “<i>Normativa de Carácter Ambiental Aplicable</i>” y Anexo N°4 “<i>Inventario de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.1, Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” y Anexo N°4.1 “<i>Inventario de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.6.4.2. Emisiones Líquidas o Efluentes.

Tabla N°4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El Proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos (baños químicos). Se estima una generación de aguas servidas máxima equivalente a 1,037 m³/día. Se considera la utilización de baños químicos provistos y mantenidos por una empresa autorizada. El número de baños químicos a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en la normativa correspondiente. El tratamiento, transporte y disposición final de residuos será realizado por empresas autorizadas. Se mantendrá un registro de la empresa de transporte y del lugar de disposición final del residuo.
Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.5.8.1 y 3.1, ambos de la DIA; numerales 2.4, 5.1, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>” y Anexo N°3 “<i>Normativa de Carácter Ambiental Aplicable</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.	



4.6.4.3. Emisiones de Ruido y Vibraciones.

Tabla N°4.6.4.3. Ruido.	
Nombre	Descripción
Ruido	Las principales partes, obras y/o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, están referidas a la construcción de obras y uso de maquinaria en distintos frentes de trabajo y áreas de faenas, asociadas a la maquinaria que se utilizará en el despeje y preparación del terreno, instalación de faenas, habilitación de caminos (interior y acceso), construcción de fijaciones, transporte de insumos para la construcción, montaje de la línea de evacuación, montaje de paneles y transformadores, y la construcción de la línea de conexión. Se identificaron seis receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del Proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos. La Tabla N°II.4 de la Adenda de la DIA, presenta las distancias de los receptores hasta las partes y obras del Proyecto.
Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.5.7.2, 3.1 y Anexo N°3.2 “Emisiones Acústicas”, todos de la DIA; numerales 2.2, 5.1, Anexo N°1 “Cartografía Digital”, Anexo N°3 “Normativa de Carácter Ambiental Aplicable” y Anexo N°5 “Emisiones Acústicas”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.2, Anexo N°1.3 “Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ” y Anexo N°5 “Emisiones Acústicas – Datos de Entrada y Salida CADNAA”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.6.4.4. Otras Emisiones.

Tabla N°4.6.4.4. Otras emisiones.	
Nombre	Descripción
No Aplica	El Proyecto de acuerdo con sus características no contempla otras emisiones.

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no Peligrosos.

Tabla N°4.6.5.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos	Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por papel, restos orgánicos, vidrios, plásticos, etc. Se estima una generación de 60 kilos/días. Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa; y almacenados de forma temporal en bodega de residuos sólidos domésticos. La frecuencia de retiro será tres veces a la semana.



Tabla N°4.6.5.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre	Descripción
	Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados. Se mantendrá un registro del transporte y la disposición de los residuos.
Residuos Industriales No Peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de embalajes, metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres, etc.), papel, cartón, envases plásticos, entre otros. Dichos residuos serán almacenados de forma temporal en bodega de residuos industriales no peligrosos, en forma segregada. Se estima una generación máxima de 0,312 t/mes. El retiro de los residuos desde el sitio de almacenamiento hacia disposición final se realizará con una periodicidad de una vez al mes, o cuando sea necesario a fin de no sobrepasar la capacidad máxima de almacenamiento. Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados. Se mantendrá un registro del transporte y la disposición de los residuos.
Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.5.8.1, 3.1 y Anexo N°5.1 “Permiso Ambiental Sectorial 140”, todos de la DIA; numerales 2.4, 3.3, 5.1, Anexo N°1 “Cartografía Digital”, Anexo N°3 “Normativa de Carácter Ambiental Aplicable” y Anexo N°7.2 “Permiso Ambiental Sectorial 140”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3, Anexo N°1.3 “Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ” y Anexo N°3.2 “Permiso Ambiental Sectorial 140”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.6.5.2. Residuos Peligrosos.

Tabla N°4.6.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por envases vacíos de pintura spray, envases vacíos de diluyentes, aceites lubricantes y grasas, elementos contaminados con hidrocarburos, paneles fotovoltaicos averiados, entre otros. Se estima una generación de 0,112 t/mes. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses. Los residuos peligrosos que se generarán serán almacenados transitoriamente en la bodega de residuos peligrosos, en contenedores adecuados, identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. El lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento a lo indicado en la normativa ambiental vigente, es decir, contará con una base continua,



	impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techado y protegido; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en la normativa ambiental vigente. Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados. Se mantendrá un registro que permita acreditar la disposición final de estos residuos. Además, anualmente se realizará la declaración de residuos peligrosos generados en sus distintas fases.
Para mayor detalle de los residuos peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.5.8.1, 3.1 y Anexo N°5.2 “Permiso Ambiental Sectorial 142”, todos de la DIA; numerales 2.4, 2.5, 3.4, 5.1, Anexo N°1 “Cartografía Digital”, Anexo N°3 “Normativa de Carácter Ambiental Aplicable” y Anexo N°7.3 “Permiso Ambiental Sectorial 142”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.4, Anexo N°1.3 “Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ” y Anexo N°3.3 “Permiso Ambiental Sectorial 142”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.6.5.3. Productos Químicos y Otras Sustancias que puedan Afectar el Medio Ambiente.

Tabla N°4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Durante la presente fase se requerirá el uso y almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones respectivas. El Proyecto requerirá el uso de combustible para el funcionamiento de la maquinaria y grupos electrógenos, y sustancias peligrosas tales como lubricante espray, espuma sellante, grasas y lubricantes. El transporte, almacenamiento y manejo de este insumo se realizará considerando la legislación y normativas aplicables vigentes. La Tabla N°I-9 de la Adenda de la DIA, detalla la cantidad, tipo y clase de sustancias peligrosas a requerir en la fase de construcción del Proyecto. Estas sustancias serán almacenadas al interior de la bodega de sustancias peligrosas, donde el diseño estructural de la bodega cumplirá con la normativa vigente. El abastecimiento y transporte de estas sustancias estará gestionado por una empresa autorizada. Se mantendrá el registro del manejo de estos productos, con un correcto control de bodega. El abastecimiento de combustible para los generadores y maquinaria (pesada y liviana), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Esta carga se realizará con las medidas necesarias para prevenir derrames y contaminación del suelo. Para ello se considerará la instalación de una lámina de HDPE en punto de carga, destinada a contener eventuales derrames.



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

Para mayor detalle de los productos químicos y otras sustancias, así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.5.8.2 y 3.1, ambos de la DIA; numerales 1.4.1, 2.6, 5.1, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*” y Anexo N°3 “*Normativa de Carácter Ambiental Aplicable*”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7. Fase de Operación.**4.7.1. Partes, obras y acciones.****4.7.1.1. Partes y obras.****Tabla N°4.7.1.1. Partes y Obras.**

La fase de operación considera la generación de electricidad a partir de energía solar por medio del empleo de paneles fotovoltaicos y otras instalaciones que formarán parte del Parque Fotovoltaico.

El proceso se desarrollará mediante la captación de la energía solar a través de los módulos fotovoltaicos, luego ésta se agrupa pasando por los inversores para luego ser trasladados a los transformadores, donde a partir de distintos procesos se convierte la energía solar en energía eléctrica.

Finalmente, esta energía será agrupada e inyectada, a los alimentadores Bellavista (23 kV) y Tulahuén (13,2 kV), ambas de propiedad de la empresa concesionaria de distribución eléctrica. Ambas redes nacen de la S/E Monte Patria, y son alimentados a una tensión de 23 kV y 13,2 kV, respectivamente, con igual tensión en el punto de conexión, para ambos casos.

En cuanto a acciones complementarias, se consideran en esta fase las labores de mantenimiento, a ser realizadas por personal externo, con el objeto de mantener el funcionamiento del parque en condiciones óptimas de operación.

Las principales componentes del Proyecto en su fase de operación corresponden a los siguientes:

- Generación de energía.
- Mantenimiento (preventivo y correctivo).
- Monitoreo y control de la planta fotovoltaica.
- Vigilancia y control de accesos.

Para mayor detalle, ver numeral 2.6 de la DIA.

Las actividades señaladas se describen a continuación:

4.7.1.2. Acciones.**Tabla N°4.7.1.2. Acciones**

Nombre	Descripción
Generación de Energía Eléctrica	La operación del Proyecto, supone el funcionamiento de los parques solares Momo y Mano, mediante la absorción de la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica por parte de los paneles fotovoltaicos. Desde los paneles fotovoltaicos la energía será transmitida a través conductos soterrados hacia las Estaciones de Poder de Medio Voltaje (MVPS). Luego, desde los MVPS la energía será conducida en forma soterrada hasta postes de



Tabla N°4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	arranque de la línea de media tensión aérea para ser transmitida a los alimentadores Bellavista (23 kV) y Tulahuén (13,2 kV).
Mantenimiento	La fase de operación involucra labores asociadas a labores de mantenimiento de los equipos asociados a la operación. El mantenimiento considerado para el Proyecto incluye las siguientes subactividades: • Mantenimiento preventivo y limpieza. • Mantenimiento correctivo. • Mantenimiento por fallas. La Tabla N°I.12 de la Adenda de la DIA, presenta un cuadro resumen de las actividades asociadas a los periodos de mantención. Se mantendrá un registro que permitirá realizar el control de las actividades de mantención, localizada en sala de control del Proyecto. Este registro estará disponible cuando la Autoridad lo requiera para dar seguimiento y fiscalización ambiental correspondiente. a) Mantenimiento Preventivo y Limpieza: El funcionamiento de un panel solar requiere niveles de mantención mínimos, asociados principalmente a mantenerse limpios de polvo. La limpieza de los paneles se realizará empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente como base de dicha limpieza, correspondiendo a una actividad similar a la de limpiar un vidrio convencional. El agua tiene características similares a un agua desionizada. Las acciones que se realizarán para el mantenimiento preventivo y limpieza son las siguientes: • Engrase en sistemas de seguidores. • Revisión visual periódica de todos los paneles, inversores y seguidores. • Limpieza de módulos según estado, 3 veces por año. • Ejecución de pequeñas obras o reparaciones asociadas a la mantención general de las infraestructuras, según necesidades de la planta conforme a las revisiones visuales periódicas a realizar. • Solución de pequeñas averías. b) Mantenimiento Correctivo: Se contará con personal capacitado para actuar ante cualquier tipo de incidencias imprevistas, tales como las que se indican a continuación: • Solución de cualquier incidencia extraordinaria. • Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. • Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. • Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución. • Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie. • Análisis termográfico. c) Mantenimiento por Fallas:



Tabla N°4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	Corresponderá a la reparación de las instalaciones, tras fallas que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura dependerá de las anomalías producidas. Este mantenimiento se realizará con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente involucrará una estructura o un sector de la línea. Para mayor detalle, ver numeral 2.6.5.1 de la DIA.
Monitoreo y Control de la planta FV	La planta será vigilada y operada en forma remota, mediante información a ser recibida y enviada desde las salas de control de Momo y Mano, hacia el centro de operación ubicado fuera de las instalaciones del Proyecto.
Vigilancia y control de accesos	La vigilancia y control de accesos se realizará a través del CCTV.

4.7.2. Suministros Básicos.

Tabla N°4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua para beber será suministrada al personal que realicen las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo. Se proveerá por medio de botellas y/o dispensadores de agua envasada.
Agua Industrial	La operación del Proyecto, requerirá de suministro de agua para el lavado de los paneles fotovoltaicos. El agua industrial será suministrada por un proveedor autorizado, que cuente con los permisos de extracción, transporte y venta correspondientes, se mantendrá en la sala de control un respaldo de los volúmenes transportados, el origen y autorizaciones correspondientes. El agua de lavado de paneles corresponderá a “<i>agua desionizada</i>” también denominada agua desmineralizada, la cual se caracteriza por ser un agua a la que se le han quitado los minerales y las sales, por lo tanto, está libre de aditivos químicos. Se mantendrá un registro del proveedor, contrato, guías de despacho, facturas u otros dando cuenta de las características del agua empleada. El consumo estimado será de 53,2 m³/año, considerando tres (3) limpiezas al año, 17,72 m³ por cada ciclo de limpieza. Para mayor detalle, ver numeral 2.6.6.2 de la DIA; numeral 1.4.1.5 de la Adenda de la DIA; y numeral 1.5 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Energía Eléctrica	La energía eléctrica será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por la propia central solar fotovoltaica y por la misma red de distribución cuando esta no se encuentre operando. Además, existirá un grupo electrógeno de 5 KVA de respaldo en caso de emergencias. Para mayor detalle, ver numeral 2.3 de la Adenda de la DIA.
Servicios Higiénicos	La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del parque fotovoltaico no requerirá de trabajadores permanentes, ya que la operación se realizará de manera remota. El manejo de las aguas servidas en fase de operación se realizará a través de



Tabla N°4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	un sistema particular de alcantarillado, consistente en una fosa séptica con pozo de absorción.
Alimentación	No se requerirá suministro de alimentación para la fase de operación, debido a que no habrá personal permanente. En el caso de actividades de mantenciones y/o reparación que requieran la presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstos podrán alimentarse en las localidades cercanas.
Alojamiento de Trabajadores	Dada las características del Proyecto no se contempla alojamiento para trabajadores.
Productos químicos a emplear	Los productos químicos a utilizar en la fase de operación corresponderán: aceite de motor, grasa lubricante, spray de zinc y espuma de poliuretano. La Tabla N°I-13 de la Adenda de la DIA, detalla la cantidad, tipo y clase de sustancias peligrosas a requerir en la fase de construcción del Proyecto. Los insumos serán transportados por personal encargado de mantenimiento. Para mayor detalle, ver numeral 2.6.6.6 de la DIA; numerales 1.4.1.16, 2.6 y Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Vehículos, Maquinarias y Equipos	En cuanto al desplazamiento de vehículos durante la fase de operación, sólo se requerirá vehículos para el transporte de personal y camiones aljibes para el transporte de agua industrial. El transporte de personal durante la fase de operación del parque será realizado por una empresa autorizada. Para mayor detalle, ver numeral 2.6.7 de la DIA.

4.7.3. Productos Generados

Tabla N°4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía	El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, particularmente de 6 MW de potencia nominal y hasta 7,88 MW de potencia instalada, que serán inyectados a la red de distribución existente. En la Tabla N°2.6.5 de la DIA, se presenta una estimación de la generación eléctrica mensual del Proyecto, comparativa para los años 1 y 40 de operación de la Planta. Dicho valor se obtiene en base a datos obtenidos de modelos meso-escala (explorador SolarGis), junto con los valores anuales de energía generada y factor de Planta esperado. La estimación considera la pérdida de eficiencia existente de los paneles a través de su vida útil (40 años), por lo que se espera que la generación eléctrica disminuya paulatinamente a lo largo del tiempo. Para mayor detalle, ver numeral 2.6.8 de la DIA.

4.7.4. Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar.

Tabla N°4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No aplica	Durante esta fase el Proyecto no contempla la explotación o extracción de recursos naturales renovables.



4.7.5. Emisiones y Efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la Atmósfera:

Tabla N°4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases de combustión	Las principales emisiones estarán asociadas al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados referidas al transporte del personal para las actividades de mantención. Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del Proyecto.
Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.6.10.1, 3.1 y Anexo N°3.1 “<i>Inventario de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la DIA; numerales 2.1, 5.1, 5.2, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, Anexo N°3 “<i>Normativa de Carácter Ambiental Aplicable</i>” y Anexo N°4 “<i>Inventario de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.1, Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” y Anexo N°4.1 “<i>Inventario de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.7.5.2. Emisiones Electromagnéticas:

Tabla N°4.7.5.2. Emisiones Electromagnéticas	
Nombre	Descripción
Emisiones Electromagnéticas	Las emisiones electromagnéticas se circunscriben a la fase de operación de los MVPS y cables de evacuación e interconexión. En el caso de los circuitos soterrados, la tierra bajo la cual van los circuitos actúa de aislante, de tal forma que las emisiones no son perceptibles en la superficie. Para los transformadores, el área de influencia se acota a 10 metros en torno a estos. En cuanto a los paneles solares las emisiones electromagnéticas se descartan en tanto la energía es generada y conducida en Corriente Continua (DC Direct Current) no genera campos electromagnéticos. Para la línea de evacuación e interconexión aérea en tanto, las emisiones electromagnéticas quedan circunscritas a la faja de seguridad (2 metros), establecida en función de lo dispuesto por la normativa vigente.
Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.6.10.3 y 3.1, ambos de la DIA; y numerales 5.1, 5.2 y Anexo N°14 “<i>Emisiones Electromagnéticas</i>”, todas de la Adenda de la DIA.	

4.7.5.3. Emisiones Líquidas o Efluentes.

Tabla N°4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El Proyecto generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos. Se estima una generación de aguas servidas máxima equivalente a 0,4 m³/día.



Tabla N°4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
	El Proyecto no mantendrá personal de forma permanente durante la fase de operación. Los únicos trabajadores serán los operarios que irán a realizar las mantenciones para el correcto funcionamiento de la planta. El manejo de las aguas servidas en fase de operación se realizará a través de un sistema particular de alcantarillado, consistente en una fosa séptica con pozo de absorción.
Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.6.11 y 3.1, ambos de la DIA; numerales 2.4, 3.2, 5.1, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, Anexo N°3 “<i>Normativa de Carácter Ambiental Aplicable</i>” y Anexo N°7.1 “<i>Permiso Ambiental Sectorial 138</i>”, todos de la Adenda de la DIA; numeral 3.2, Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” y Anexo N°3.1 “<i>Permiso Ambiental Sectorial 138</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.7.5.4. Emisiones de Ruido.

Tabla N°4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas al funcionamiento de la planta. Se identificaron seis receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del Proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos. La Tabla N°II.4 de la Adenda de la DIA, presenta las distancias de los receptores hasta las partes y obras del Proyecto.
Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.6.10.2, 3.1 y Anexo N°3.2 “<i>Emisiones Acústicas</i>”, todos de la DIA; numeral 2.2, 5.1, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, Anexo N°3 “<i>Normativa de Carácter Ambiental Aplicable</i>” y Anexo N°5 “<i>Emisiones Acústicas</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.2, Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” y Anexo N°5 “<i>Emisiones Acústicas – Datos de Entrada y Salida CADNAA</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no Peligrosos.

Tabla N°4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos	Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos estarán compuestos principalmente por papel, restos orgánicos, vidrios, plásticos, etc. Se estima una generación máxima de 0,005 t/mes (cada 4 meses).



Tabla N°4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
	Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa; y almacenados de forma temporal en bodega de residuos sólidos domésticos. La frecuencia de retiro será realizada tras cada visita de mantenimiento por empresa autorizada, para posteriormente ser dispuestos de forma definitiva en lugares autorizados. Se mantendrá un registro de los residuos generados en cada ciclo de mantenimiento, estando disponibles para consulta de la autoridad en todo momento. Estos residuos serán retirados y transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en lugares de disposición final autorizados. Se mantendrá un registro del transporte y la disposición de los residuos.
Residuos Sólidos No Peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de embalajes, cartón o madera de embalaje, entre otros. Se estima una generación máxima de 0,025 t/mes (cada 4 meses). El retiro será realizado tras cada visita de mantenimiento por empresa autorizada, para posteriormente ser dispuestos de forma definitiva en lugares autorizados. Dichos residuos serán almacenados de forma temporal en bodega de residuos sólidos industriales no peligrosos. Se mantendrá un registro de los residuos generados en cada ciclo de mantenimiento, estando disponibles para consulta de la autoridad en todo momento. El transporte de residuos sólidos será realizado por vehículos autorizados, guardándose registro de la disposición final en lugares autorizados.
Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.6.11 y 3.1, ambos de la DIA; numerales 2.4, 3.3, 5.1, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, Anexo N°3 “<i>Normativa de Carácter Ambiental Aplicable</i>” y Anexo N°7.2 “<i>Permiso Ambiental Sectorial 140</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3, Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” y Anexo N°3.2 “<i>Permiso Ambiental Sectorial 140</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.7.6.2. Residuos Peligrosos.

Tabla N°4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos estarán compuestos principalmente por envases vacíos de diluyentes u otros, aceites lubricantes y grasas, elementos contaminados con hidrocarburos, paneles fotovoltaicos averiados, entre otros. Se estima una generación de 0,128 t/mes.



Tabla N°4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
	Los residuos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la planta, la que cumplirá con las exigencias establecidas en la normativa vigente. Dichos residuos serán retirados al finalizar las actividades de mantenimiento. Los residuos peligrosos que se generarán serán almacenados transitoriamente en contenedores adecuados, identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena N°2.190 Of.2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. El lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento a lo indicado en la normativa ambiental vigente, es decir, contará con una base continua, impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techado y protegido; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses. Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en la normativa ambiental vigente. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada y se dispondrán finalmente en un lugar autorizado. Se mantendrá un registro que permita acreditar la disposición final de estos residuos. Además, anualmente se realizará la declaración de residuos peligrosos generados en sus distintas fases.
Para mayor detalle de los residuos peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.6.11 y 3.1, ambos de la DIA ; numerales 2.4, 2.5, 3.4, 5.1, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>”, Anexo N°3 “<i>Normativa de Carácter Ambiental Aplicable</i>” y Anexo N°7.3 “<i>Permiso Ambiental Sectorial 142</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.4, Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>” y Anexo N°3.3 “<i>Permiso Ambiental Sectorial 142</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.7.6.3. Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente.

Tabla N°4.7.6.3. Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Durante la presente fase se requerirá el uso y almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones respectivas. El Proyecto requerirá el uso de sustancias peligrosas tales como lubricante spray, espuma sellante, grasas y lubricantes. La Tabla N°I-13 de la Adenda de la DIA, detalla la cantidad, tipo y clase de sustancias peligrosas a requerir en la presente fase del Proyecto. Estas sustancias serán almacenadas al interior de la bodega de sustancias peligrosas, donde el diseño estructural de la bodega cumplirá con la normativa vigente.



Tabla N°4.7.6.3. Productos Químicos y otras Sustancias que puedan afectar el Medio Ambiente	
	El abastecimiento y transporte de estas sustancias estará gestionado por una empresa autorizada.
	Se mantendrá el registro del manejo de estos productos, con un correcto control de bodega.
Para mayor detalle de los productos químicos y otras sustancias, así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 2.6.11.1 y 3.1, ambos de la DIA; y numerales 2.6 y 5.1, ambos de la Adenda de la DIA.	

4.8. Fase de Cierre.

La fase de cierre del Proyecto considera actividades asociadas al desmantelamiento de la infraestructura, retiro de equipos, limpieza y despeje dejando el terreno en una condición similar a la original de las áreas intervenidas, considerando una correcta gestión de los residuos generados. En este contexto, a continuación, se presentan las actividades que se implementarán en el caso de cierre del Proyecto, las que tendrán una duración aproximada de 3 meses.

Para mayor detalle, ver numeral 2.7 de la DIA; y numeral 1.5 de la Adenda de la DIA.

4.8.1. Partes, Obras y Acciones.

4.8.1.1. Partes y Obras.

Tabla N°4.8.1.1. Partes y Obras	
Nombre	
En caso de determinarse el cierre de la instalación fotovoltaica, se contempla el desarrollo de las siguientes actividades:	
• Montaje instalación de faenas. • Desconexión de la central. • Desmontaje de paneles fotovoltaicos. • Desmontaje estructura de soporte. • Desmontaje de cableado eléctrico aéreo. • Desmontaje de postación y equipos seccionadores, de medición y control. • Desmontaje de MVPS, Sala de Control y CCTV. • Desmontaje de cerco perimetral. • Desmontaje de instalación de faenas.	
Para mayor detalle, ver numeral 2.7.1 de la DIA.	

4.8.1.2. Acciones.

Tabla N°4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o Aseguramiento de Infraestructura	El desmantelamiento de la planta fotovoltaica considerará el retiro de todas las partes mecánicas.
	Durante la fase de cierre se realizará el retiro de todas las estructuras permanentes del Proyecto, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus



Tabla N°4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores y de vigilancia, entre otros. En primer lugar, se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte y cerco perimetral, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su tratamiento de reutilización. Luego se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador, equipos eléctricos y container para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización. Para mayor detalle, ver numeral 2.7.8 de la DIA.
Restauración	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas, construcción de cercos, fundaciones, obras y caminos internos sobre suelo plano, y, por tanto, la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras, finalizar la operación y rellenar a nivel las excavaciones de los elementos mencionados. El desmontaje de la línea debe contemplar el retiro del cableado, equipos de protección y principalmente los postes. Posterior al retiro de los postes se repondrá el terreno con material obtenido de la extracción de los postes u otro interno de la planta fotovoltaica. Con la remoción de las estructuras, retiro de conductores, y fundaciones se procede al cierre de zanjas rellenándolas con material de relleno proveniente de otras partes del sitio, se compactará las áreas de las zanjas, se nivelará el suelo y, finalmente, todo el suelo intervenido se le aplicará un compactado final dejándolo nivelado.
Prevención de Futuras Emisiones	De acuerdo con las características del presente Proyecto, tras las actividades de cierre indicadas anteriormente (desenergización de componentes eléctricos, desmontaje y dismantelación de estructuras y restauración del área intervenida), no se contemplará que se generen futuras emisiones, pues no quedará ninguna infraestructura, insumo, material, elemento o sustancia de la operación que persista en el lugar. Tampoco quedará ningún tipo de estructura, acopio o residuo utilizado en la fase de cierre que implique alguna emisión futura en el área de emplazamiento del Proyecto.
Mantenición, Conservación y Supervisión	Una vez realizadas las actividades de la fase de cierre indicadas anteriormente (desenergización de componentes eléctricos, desmontaje y dismantelación de estructuras y restauración del área intervenida), no se requerirá ninguna labor de mantención adicional, ya que el cierre de este tipo de Proyectos no generará emisiones, residuos o efluentes, como tampoco el acopio de materiales o disposición de botaderos o relaves.



Tabla N°4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	Por tal razón, no se requerirán actividades de mantención, conservación o supervisión una vez terminada la fase de cierre.

Para mayor detalle, ver numeral 2.7 de la DIA.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Componente N°1: Riesgo para la Salud de la Población.

5.1.1. Calidad de Aire.

Tabla N°5.1.1. Riesgo para la Salud de la Población.	
Impacto ambiental	Alteración en la calidad del aire por el aumento en las concentraciones de material particulado respirable y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	• Instalación de faenas y frentes de trabajo. • Transporte de insumos, materiales, residuos y personal, en general. • Hincado de estructuras de soporte, montaje de paneles, instalación eléctrica interior, instalación de diferentes cabinas y bodegas, caminos interiores, postación nueva y montaje línea, cerco perimetral, etc.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Alteración en la calidad del aire por el aumento en las concentraciones de material particulado respirable y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	• Mantención de instalaciones y equipos. • Transporte asociado a las labores de mantención.
Fase en que se presenta	Operación.

Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.

5.1.2. Ruido y Vibraciones.

Tabla N°5.1.2. Ruido y Vibraciones.	
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población debido al aumento de niveles de presión sonora en el entorno del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Instalación de faenas y frentes de trabajo. • Transporte de insumos, materiales, residuos y personal, en general. • Hincado de estructuras de soporte, montaje de paneles, instalación eléctrica interior, instalación de diferentes cabinas y bodegas, caminos interiores, postación nueva y montaje línea, cerco perimetral, etc.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población debido al aumento de niveles de presión sonora en el entorno del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Operación de la planta fotovoltaica (producción de energía). • Mantención de instalaciones y equipos. • Transporte asociado a las labores de mantención.
Fase en que se presenta	Operación.

Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.4, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.



5.2. Componente N°2: Efectos Adversos Significativos sobre Recursos Naturales Renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla N°5.2.1. Suelo.	
Impacto ambiental	Alteración de suelo por construcción y emplazamiento de las partes, acciones y obras físicas del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Instalación de faenas y frentes de trabajo. • Hincado de estructuras de soporte, montaje de paneles, instalación eléctrica interior, instalación de diferentes cabinas y bodegas, caminos interiores, postación nueva y montaje línea, cerco perimetral, etc.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de suelo por construcción de obras permanentes.
Parte, obra o acción que lo genera	• Planta fotovoltaica. • Habilitación de caminos.
Fase en que se presenta	Operación.

Para mayor detalle, ver numeral 3.2 y Anexo N°4.1 “*Caracterización Fisicoquímica del Suelo*”, ambos de la DIA; numerales 5.1, 5.3.1, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*” y Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 5.1.1 y Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

5.2.2. Ecosistemas Terrestres.

Tabla N°5.2.2. Plantas	
Impacto ambiental	Pérdida o fragmentación de la vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	• Instalación de faenas y frentes de trabajo. • Hincado de estructuras de soporte, montaje de paneles, instalación eléctrica interior, instalación de diferentes cabinas y bodegas, caminos interiores, postación nueva y montaje línea, cerco perimetral, etc.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Pérdida de especies de flora en estado de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	• Instalación de faenas y frentes de trabajo. • Hincado de estructuras de soporte, montaje de paneles, instalación eléctrica interior, instalación de diferentes cabinas y bodegas, caminos interiores, postación nueva y montaje línea, cerco perimetral, etc.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para mayor detalle, ver numeral 3.2 y Anexo N°4.2 “*Caracterización Flora y Vegetación*”, ambos de la DIA; numerales 3.5, 5.1, 5.3.3, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*”, Anexo N°6 “*Caracterización Flora y Vegetación Terrestre*” y Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.5, Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” y Anexo N°2.1 “*Caracterización Complementaria Flora y Vegetación Terrestre*”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

5.2.3. Animales Silvestres.

Tabla N°5.2.3. Animales Silvestres.	
Impacto ambiental	Pérdida / modificación de ambientes para fauna terrestre.



Parte, obra o acción que lo genera	• Instalación de faenas y frentes de trabajo. • Hincado de estructuras de soporte, montaje de paneles, instalación eléctrica interior, instalación de diferentes cabinas y bodegas, caminos interiores, postación nueva y montaje línea, cerco perimetral, etc.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para mayor detalle, ver numeral 3.2 y Anexo N°4.3 “*Caracterización de Fauna de Vertebrados Terrestres*”, ambos de la DIA; numerales 5.1, 5.3.2, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*”, Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*” y Anexo N°9 “*Caracterización de Fauna de Vertebrados Terrestres*”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

5.3. Componente N°3: Reasentamiento de Comunidades Humanas o Alteración Significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.

5.3.1. Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.

Tabla N°5.3.1. Medio Humano.	
Impacto ambiental	Aumento en los tiempos de desplazamientos de grupos humanos debido a la construcción del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para mayor detalle, ver numeral 3.3 y Anexo N°4.5 “*Caracterización Medio Humano*”, ambos de la DIA; numerales 5.1, 5.4, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*” y Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 5.2, Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” y Anexo N°4.2 “*Dispersión y Deposición Material Particulado Sedimentable*”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

5.4. Componente N°4: Localización y Valor Ambiental del Territorio.

5.4.1. Poblaciones, Recursos y Áreas Protegidas, Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, Humedales Protegidos, Glaciares y Valor Ambiental del Territorio.

Tabla N°5.4.1. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección.
Fase en que se presenta	No aplica.

Para mayor detalle, ver numeral 3.4 y Anexo N°4.6 “*Área Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación*”, ambos de la DIA; numerales 5.1, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*” y Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” de la Adenda Complementaria de la DIA.



5.5. Componente N°5: Valor Paisajístico o Turístico.

5.5.1. Valor Paisajístico O Turístico.

Tabla N°5.5.1. Valor Paisajístico o Turístico.	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección.
Fase en que se presenta	No aplica.

Para mayor detalle, ver numeral 3.5 y Anexo N°4.7 “*Caracterización Paisaje*”, ambos de la DIA; numerales 5.1, 5.5, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*” y Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

5.6. Componente N°6: Alteración del Patrimonio Cultural.

5.6.1. Patrimonio Arqueológico.

Tabla N°5.6.1. Alteración del Patrimonio Cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de sitios arqueológicos y en general aquellos elementos pertenecientes al patrimonio cultural arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	• Limpieza y despeje de terreno, montaje de instalaciones, rehabilitación camino de acceso, acopios temporales, desmovilización, etc. • Hincado de estructuras de soporte, montaje de paneles, instalación eléctrica interior, instalación diferentes cabinas y bodegas, caminos interiores, postación nueva y montaje línea, cerco perimetral.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para mayor detalle, ver numeral 3.6 y Anexo N°4.4 “*Caracterización Patrimonio Cultural*”, ambos de la DIA; numerales 2.9, 3.1, 5.1, 5.6, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*”, Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*”, Anexo N°12 “*Informe Arqueológico Arte Rupestre*” y Anexo N°13 “*Informe Paleontológico*”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales 3.1, 5.3, Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*”, Anexo N°1.4 “*Track Formato KMZ*” y Anexo N°2.2 “*Informe Arqueológico Arte Rupestre*”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.

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

Según el artículo 4° del Reglamento del SEIA “*El titular de un Proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho Proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este Título, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental*”.

A continuación, se analiza el Proyecto de acuerdo con los artículos 5° al 10° del Reglamento que son los que permiten definir si el Proyecto debe presentar una Declaración de Impacto Ambiental o un Estudio de Impacto Ambiental.



La determinación y justificación del área de influencia del Proyecto, se presentan en el Capítulo III de la DIA; numeral 5.1, Anexo N°1 “*Cartografía Digital*” y Anexo N°8 “*Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300*”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “*Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

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 N°6.1. Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto Ambiental	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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 RSEIA.	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales partes, obras o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por emisiones atmosféricas, es decir, a la componente calidad del aire, corresponderán a las siguientes: Fase de construcción: • Escarpes. • Excavaciones. • Carga y descarga de Camiones. • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos no pavimentados y pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones y maquinaria. Las emisiones tendrán una duración de 6 meses, tiempo en el cual se ejecutarán las actividades antes mencionadas. Fase de operación: Las principales emisiones estarán asociadas al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados referidas al transporte del personal para las actividades de mantención. Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del Proyecto. De los resultados obtenidos de la modelación atmosférica de emisiones, se concluye que el Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados, con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria y secundaria vigentes. Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases;



Tabla N°6.1. Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

	así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.
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.	Fase de construcción: Las principales partes, obras y/o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán referidas a la construcción de obras y uso de maquinaria en distintos frentes de trabajo y áreas de faenas, asociadas a la maquinaria que se utilizará en el despeje y preparación del terreno, instalación de faenas, habilitación de caminos (interior y acceso), construcción de fijaciones, transporte de insumos para la construcción, montaje de la línea de evacuación, montaje de paneles y transformadores, y la construcción de la línea de conexión. Fase de operación: Las principales obras, partes o acciones del Proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, estarán asociadas al funcionamiento de la planta. De acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio de ruido y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones acústicas, bajo las condiciones más desfavorables, para todos los puntos evaluados y fases del Proyecto, cumplirá con los límites máximos establecidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.4, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	Emisiones atmosféricas: las emisiones atmosféricas que se generarán en las distintas fases del Proyecto corresponderán a material particulado y gases de combustión. Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación. Efluentes líquidos: el Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos, las que serán manejadas conforme lo señala la legislación vigente, siendo realizado para todas sus fases el retiro, mantención, transporte y disposición final de aguas servidas generadas por empresas autorizadas. Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas, y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.3, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.



Tabla N°6.1. Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

	El Proyecto no presenta o genera riesgo a la salud de la población, derivados de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos los que serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y serán tratados según lo establece la legislación vigente, con disposición final en lugar autorizado para ello. Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.5 y 4.7.6, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.

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

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

Impacto ambiental	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del RSEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de influencia del Proyecto estará dada por el criterio pérdida de suelos, esto debido a las futuras obras que se emplazarán en el área y que generarán una evidente pérdida del recurso. No obstante, lo anterior, el Proyecto no generará un efecto adverso significativo en el recurso suelo, ya sea como pérdida del recurso, así como de su capacidad de sustentar biodiversidad. El Proyecto no contempla la eliminación absoluta de las condiciones o propiedades que otorgan al suelo la facultad de producir y arraigar especies vegetales y animales que alberga comúnmente. El Proyecto ejecutará labores específicas y puntuales de baja magnitud que permitirán la instalación de la planta fotovoltaica y obras asociadas. Las unidades de suelo a intervenir corresponderán a suelos de las siguientes clases: el 30,8% del área de influencia se clasifica con CCUS IV; el 65,8% con CCUS VI y el 3,4% sin capacidad de uso (N.C.). De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no generará impactos que puedan ocasionar un efecto adverso significativo sobre este recurso, descartando que con ocasión de la ejecución de las obras y actividades del Proyecto se pierda la capacidad para sustentar biodiversidad por efectos de la degradación, erosión,



Tabla N°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.

	impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en la unidad de suelos en los que se emplaza el Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 5.2.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
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.	Flora y Vegetación: Las actividades del Proyecto intervendrán formaciones vegetales típicas de zonas semiáridas y que están ampliamente representadas en la región. La diversidad florística registrada dentro del área de estudio alcanza ciento veinticinco taxas. Dentro del área de estudio, destaca que el 9,7% de las especies registradas (13 taxas) se encuentran en alguna categoría oficial de conservación (RCE). Tres de las cuales son consideradas Vulnerables (VU): <i>Eriosyce aurata</i>, <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>. La vegetación nativa del área de influencia en general no presenta singularidades especiales, estando ampliamente representadas en las formaciones de vegetación que se encuentran en el entorno del área del Proyecto. No existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, bosque nativo de preservación; especies de distribución restringida o cuya población es reducida en número. Asimismo, tampoco se presentan dentro del área de influencia del Proyecto especies nativas localizadas en o cercanas al límite de su distribución geográfica. Según los antecedentes, 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, no se verá alterada en forma significativa por el Proyecto. Fauna: Los resultados obtenidos de los levantamientos de información de la componente muestran una baja riqueza y abundancia de especies, en especial de fauna de baja movilidad, como reptiles y micromamíferos. Dentro del área de influencia se registraron veintiséis (26) especies, de las cuales veintidós (22) correspondieron a avifauna, tres (3) a reptiles y uno (1) a mamíferos. Del total de registros, cinco (5) especies presentan categorías de conservación vigentes según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCES), y correspondieron a <i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga), <i>Falco peregrinus</i> (Halcón peregrino) y <i>Lycalopex griseus</i> (zorro chilla o gris) consideradas como en Preocupación Menor, <i>Liolaemus nitidus</i> (Lagarto nítido) como Casi Amenazada, y <i>Liolaemus pseudolemniscatus</i> (lagartija pseudolemniscata) como en Fuera de Peligro.



Tabla N°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.

	La instalación de las obras del Proyecto no generará un impacto adverso significativo sobre las especies de fauna registradas en el área de influencia, ya que el Proyecto posee una superficie y/o características que no afectan la presencia y abundancia de las distintas especies, y por consiguiente tampoco la biodiversidad del lugar, manteniéndose las poblaciones de las distintas especies en el sector. Por último, en el área del Proyecto no existe un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley. Conforme a lo anterior, y en consideración a las características del Proyecto, se establece que no existe un efecto significativo sobre esta componente dado que la magnitud de intervención es reducida y el área en el cual se emplaza no presenta singularidades. De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, derivado de la ejecución del Proyecto. Para mayor detalle, ver numerales 5.2.2 y 5.2.3, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.
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.	De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no presenta o genera efectos adversos significativos, en relación con la magnitud y duración de sus impactos sobre el suelo, agua o aire respecto a la condición de línea de base, manteniéndose los mecanismos de intercambio de material genético.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El área del Proyecto no se encuentra aplicable a normas secundarias. La construcción y operación del Proyecto no presenta o genera superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o	El Proyecto no se localiza en un área donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o



Tabla N°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.

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.	alimentación. Por lo tanto, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente fauna, ya que no se ocasionará una superación del máximo permitido de ruido, como consecuencia de la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Para mayor detalle, ver numeral 5.2.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
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.	Los efluentes líquidos, insumos peligrosos y los residuos en general, se almacenarán y manejarán conforme a la normativa vigente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no contempla, en ninguna de sus fases, la intervención o explotación de volúmenes o caudales de recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, ni el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra. En el área donde se sitúa el Proyecto no se presentan acuíferos que contengan aguas fósiles. El Proyecto no se encuentra en o próximo de humedales, estuarios o turberas, por lo tanto, no hay posibilidad de que pueda afectar alguna de éstos. El Proyecto no se encuentra ubicado sobre o cerca de glaciares que pudieren ser afectados en su desarrollo, por tanto, no se contempla la modificación de ningún glaciar. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 de la DIA; numerales 5.3.4, 5.3.5, Anexo N°1 “<i>Cartografía Digital</i>” y Anexo N°10 “<i>Estudio de Peligros de Remociones en Masa</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales 3.6, 5.1.2 y Anexo N°1.3 “<i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i>”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en	El Proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.



Tabla N°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.

áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
--	--

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

Tabla N°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	Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Para mayor detalle, ver numeral 5.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
-------------------	--

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 RSEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto en ninguna de sus fases producirá una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que se encuentran en el área de influencia del Proyecto. Para ello se evaluó que no existe generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, ya que no se intervendrá, hará uso o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural para ninguna comunidad. De acuerdo con los antecedentes presentados, las principales actividades económicas realizadas en las localidades pobladas rurales cercanas al Proyecto están abocadas a la agricultura y en menor medida al comercio y construcción, así como actividades realizadas en el área urbana de la comuna. El área de emplazamiento del Proyecto se inserta en un predio privado de carácter agrícola. En el área a utilizar por el Proyecto no se efectúa ningún tipo de actividad económica, ni de otro tipo, encontrándose fuera del área agrícola utilizada en la actualidad. Respecto a las obras de la línea de media tensión, estas se emplazarán adyacente a los caminos existentes, e incluso compartiendo postación de líneas existentes, sin generar algún tipo de afectación al normal desarrollo de las actividades agrícolas desarrolladas en el predio. Por tanto, se descarta afectar el uso o acceso a los recursos naturales utilizados por ese grupo humano identificado en el área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El acceso al Proyecto se realizará por la Ruta D-597 y la Ruta D-55, desde las cuales se utilizará como acceso, caminos sin enrolamiento. Respecto al camino que nace perpendicular a la Ruta D-597, corresponde a un camino privado sin rol, mientras el camino que nace



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

	de la Ruta D-55, posee un tramo público y otro tramo inserto en un predio privado. El Proyecto producto de sus partes, acciones y obras, y dadas las actuales dinámicas de uso de la red vial, no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de tiempos de desplazamiento, en ninguna de sus fases.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto producto de sus partes, acciones y obras no generará alteración al acceso o calidad de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de comunidades cercanas, en ninguna de sus fases, toda vez que se emplaza alejado de centros urbanos, áreas de servicios y de equipamiento o de cualquier otro lugar similar. Actualmente el sector en el cual se emplaza el Proyecto corresponde a un área rural con uso agrícola. Además, no se identifica equipamiento, servicios o infraestructura básica alterada tanto por la ejecución como por el desarrollo del Proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El área del Proyecto donde se emplazarán las obras corresponde a un predio privado en el cual no se realizan actividades comunitarias culturales, o manifestaciones de intereses comunitarios. El Proyecto producto de sus partes, acciones y obras no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, en ninguna de sus fases. Las festividades, celebraciones y elementos del patrimonio cultural de nivel local se realizan o se ubican distante al Proyecto, por lo que no hay ningún tipo de intervención en este ámbito.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del Proyecto. En relación con Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas. De acuerdo con los antecedentes presentados no existe población protegida en el área de influencia del Proyecto.

6.4. Sobre la 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 N°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	Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y
-------------------	--



Tabla N°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.

	glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. En las inmediaciones del Proyecto o cercano al mismo, no existe población indígena susceptible de ser afectada. En lo que refiere a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales protegidos o glaciares el Proyecto no se encuentra en o próximo a ninguna de tales categorías. Para mayor detalle, ver numeral 5.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Existencia de poblaciones protegidas.	El Proyecto no se encuentra cercano a poblaciones indígenas protegidas que sean susceptibles a ser afectadas por la ejecución del Proyecto. En relación con las Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	De acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no se localiza 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.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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 RSEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con los antecedentes presentados no existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto susceptibles de ser afectadas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con los antecedentes presentados en el área de influencia del Proyecto no se identificaron recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación y tampoco humedales ni glaciares susceptibles de ser afectados; lo anterior, en consideración de la extensión, magnitud o duración de las obras y actividades del Proyecto.



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

Tabla N°6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental.	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. Para mayor detalle, ver numeral 5.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Existencia de valor paisajístico.	Según la caracterización del componente, el Proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento, no generará una alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico. Según la caracterización del componente, el paisaje en el área del Proyecto fue catalogado como de una calidad “<i>media - baja</i>”, de acuerdo con la ponderación realizada para la totalidad de los atributos considerados en el análisis realizado, lo que implica que el área no posee valor paisajístico. Lo anterior, teniendo en consideración la alta intervención antrópica observada en el área ya que es un sector rural con actividades productivas - agrícolas. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, y dada las restricciones de accesibilidad visual y carencia de atributos biofísicos que otorguen cierto valor paisajístico únicos y representativos en el área de emplazamiento, se puede concluir que ésta no posee valor paisajístico.
Existencia de valor turístico	Según la caracterización del componente, el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico. Es importante señalar que la distribución de los atributos del valor turístico (paisajístico, cultural y patrimonial) se encuentra distante del emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto, por lo que no se prevé una afectación física sobre la zona de valor turístico. Por otro lado, en las cercanías del área de influencia no se registra ningún atractivo turístico que atraiga flujos de visitantes o turistas.
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.	Según la caracterización del componente paisaje, el Proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento, no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según la caracterización del componente paisaje, el Proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento, no alterará atributos de una zona con valor paisajístico.



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

Tabla N°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 monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Para mayor detalle, ver numeral 5.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	La prospección arqueológica del área del Proyecto evidenció la existencia de hallazgos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. De acuerdo con los antecedentes existentes para el área de emplazamiento del Proyecto, es posible indicar que, en el área de influencia del Proyecto se identificaron 7 hallazgos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Se registraron dos hallazgos arqueológicos aislados, dos concentraciones líticas, un sitio de abastecimiento, un petroglifo aislado y una concentración de petroglifos. Además, a partir de los resultados obtenidos en la caracterización complementaria realizada, se confirmó la existencia de 8 bloques de arte rupestre.
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 una alteración de monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del RSEIA:	
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.	De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no remueve, destruye, excava, traslada, deteriora, interviene o modifica en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. Por lo tanto, no existe componente susceptible de ser afectado por las obras y/o acciones del Proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento y a los antecedentes presentados, no modifica o deteriora en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
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,	El proyecto de acuerdo con su lugar de emplazamiento y a los antecedentes presentados, no afecta 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



Tabla N°6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

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

El Proyecto durante el proceso de evaluación no utilizó metodologías no convencionales en la evaluación de impactos (modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos innovadores o de última tecnología que se encuentren debidamente justificados y no hayan sido considerados en la información del Servicio conforme el artículo 81 letra d) de la Ley), o se hubiesen adoptado durante el proceso de evaluación criterios específicos de guías o lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) u OAECAS (por ejemplo adaptación para el análisis de equivalencia), así como otros elementos de consideración no descritos en el resto de los apartados del ICE y que formaron parte trascendental dentro del proceso de evaluación de la DIA, deberán ser descritos en esta sección, fundamentando de forma apropiada su utilización o consideración.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

El Proyecto contempla actividades y/o acciones en caso de emergencias y/o contingencia que puedan presentarse en la ejecución del Proyecto.

8.1. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

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

8.1.1. Riesgo Sísmico.

Riesgo o Contingencia	Riesgo Sísmico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El diseño de ingeniería y construcciones del proyecto estarán acorde a normas y estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. - Se establecerán zonas de seguridad y evacuación, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicarlas en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua. - Todas áreas de trabajo se mantendrán en condiciones de orden y limpieza para asegurar una rápida evacuación frente a sismos en caso de ser necesario. - Diseño de plan de emergencias y realización de simulacros. - Capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia. Las capacitaciones y entrenamiento al personal se realizarán una vez al inicio de la fase de construcción y una vez al inicio de la fase de cierre del Proyecto. Se tomará un registro de la asistencia del personal a las capacitaciones y simulacros, lo que servirá como medida de verificación de esta acción. - Se mantendrá diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. - Durante las fases de construcción y cierre se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.



Riesgo o Contingencia	Riesgo Sísmico.
Forma de control y seguimiento	• Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. • Registro de asistencia a capacitaciones y simulacros.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un sismo se llevarán a cabo las siguientes acciones: • El personal suspenderá cualquier actividad que esté realizando y se dirigirá al área de zona de seguridad más cercana, la cual estará ubicada en un área abierta y alejada de las instalaciones que puedan involucrar riesgo de desplome/derrumbe. • No se actuará impulsivamente ya que ello aumentará el riesgo de lesiones y contribuirá a aumentar el pánico. • Habrá que alejarse de las ventanas, ya que la vibración puede ocasionar la ruptura de los vidrios. • Si se encuentra bajo techo hay que protegerse de la caída de lámparas, artefactos eléctricos, maderas, libros, cuadros, etc. • En áreas externas habrá que alejarse de paredes, postes, cables eléctricos y otros elementos que puedan caer. • Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la misma. Después de un sismo: • Se deberá permanecer en silencio y en calma. • Dependiendo de la magnitud del sismo, se procederá a la evacuación total hacia las zonas de seguridad asignadas. • Evacuar rápido, pero sin correr, manteniendo la calma, en orden y en silencio, evitando producir aglomeraciones. • En caso de quedarse atrapado, se procurará utilizar una señal visible o sonora. • Si se detectan focos de incendio, se deberá informar de inmediato. • Se observará si hay personas heridas, no moviendo a los lesionados a no ser que estén en peligro de sufrir nuevas heridas. • Se deberá esperar 30 minutos en la zona de seguridad por posibles réplicas. • Se realizará una inspección en las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños que puedan ocasionar el colapso o derrumbe de estructuras. • Se elaborará un informe de daños y se mantendrá comunicación con las autoridades locales y de emergencias. • No se activarán las faenas hasta que se haya comprobado que no existe riesgo de colapso estructural de las instalaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.



Riesgo o Contingencia	Riesgo Sísmico.
Forma de Control y Seguimiento	- Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación ante sismos haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables de controlar la emergencia, se tomarán medidas correctivas que incluirá una nueva capacitación al personal.

8.1.2. Inundaciones y/o Aluviones.

Riesgo o Contingencia	Inundaciones y/o Aluviones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrá una revisión constante de las condiciones de vientos u otras condiciones climáticas que puedan afectar las operaciones del Proyecto. La revisión de las variables meteorológicas se realizará diariamente a través del portal de la Dirección Meteorológica de Chile (http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml). Veletas. - En caso de presentarse condiciones climatológicas adversas (lluvia extrema, vientos fuertes) durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se suspenderán las actividades que puedan representar un riesgo para los trabajadores, la población y el medio ambiente. Junto con esto, los trabajadores deberán retirarse de las zonas susceptibles de ser afectadas. - Emplazamiento de instalaciones de faenas fuera de las áreas expuestas a inundaciones. - Todas las instalaciones de faena e instalaciones anexas (bodegas de sustancias y residuos peligrosos, oficinas, talleres, etc.) deberán cerrarse hasta que se mejoren las condiciones climáticas. - Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. - Realización de simulacros. - Capacitación al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de inundación. - Las capacitaciones al personal se realizarán una vez al inicio de la etapa de construcción y una vez al inicio de la etapa de cierre del Proyecto. - Se tomará un registro de la asistencia del personal a las capacitaciones y simulacros, lo que servirá como medida de verificación de esta acción.
Forma de control y seguimiento	Registros de inspección de zonas de seguridad debidamente señalizadas y libre de obstáculos.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso que se prevea un evento de inundación, se considerará como mínimo la evacuación de todo el personal en la zona de riesgo, así como la disposición de refuerzos, contenciones o protecciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas. El procedimiento de actuación será el siguiente: - En caso de que se produzca una inundación se avisará inmediatamente al Jefe de la Emergencia para que este evalúe por si se ha de proceder a activar el Plan de Emergencia. - Evacuar sólo si es necesario.



Riesgo o Contingencia	Inundaciones y/o Aluviones.
	- En caso de evacuación hasta la zona de seguridad, realizarla por las vías predefinidas, lejos de ríos o quebradas, ya que puede producirse aluviones o inundaciones repentinas. - Una vez controlada la situación de emergencia, la Brigada de Emergencia y/o el equipo de intervención informará el hecho al Jefe de la Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables de controlar la emergencia, se tomarán medidas correctivas que incluirá una nueva capacitación al personal.

8.1.3. Derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.

Riesgo o Contingencia	Derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas: - El volumen de almacenamiento de sustancias peligrosas no será mayor a 600 kg. No obstante, el área de almacenamiento dará cumplimiento a los requerimientos dispuestos en el D.S, N°43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas para el caso de almacenamiento en pequeñas cantidades. - Se capacitará a todo el personal involucrado en la manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas. - Se mantendrá un inventario de ingreso y salida de sustancias. - No se mantendrá un sobre stock de sustancias en las instalaciones. - Exigencia sobre el uso obligatorio de elementos de protección personal durante la manipulación de sustancias peligrosas.



Riesgo o Contingencia	Derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.
	Manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos: • Las características constructivas de la bodega de almacenamiento darán cumplimiento a los requerimientos dispuestos en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • Los trabajadores asociados a la instalación de almacenamiento estarán debidamente capacitados para la manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos. Las capacitaciones estarán orientadas en recibir instrucciones específicas en forma oral y escrita en: propiedades y peligros de los residuos y su manejo seguro; clasificación de residuos; hojas de datos de seguridad y su contenido; procedimiento para almacenamiento seguro; uso correcto de elementos de protección personal; procedimientos de actuación en caso de una eventual emergencia. • Se realizará una inspección semanal para verificar que el sistema de contención de derrames se encuentre operativo (limpio y/o cuenta con capacidad para contener posibles derrames). • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames en la instalación de almacenamiento. • Se mantendrán las hojas de datos de seguridad y estarán a disposición del personal y de la Autoridad que las requiera. • Se mantendrá un inventario de ingreso y salida de los residuos que se almacenan. • Se realizará una inspección semanal a todos los contenedores/recipientes de almacenamiento, con el objetivo de verificar que se encuentren en buen estado y sin fugas, debidamente tapados y señalizados con el tipo de residuo que contienen. • El almacenamiento será de un único piso y estable por sí solo. No se utilizarán los muros o cierre perimetral de la bodega para apoyar y/o estabilizar los recipientes de almacenamiento de residuos. • Se exigirá máximo orden y limpieza al interior de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos. • Los residuos serán retirados por una empresa Autorizada.
Forma de control y seguimiento	• Control periódico de las condiciones de trabajo e instalaciones de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, basado principalmente en inspecciones de terreno. • Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto. • Se mantendrá un registro que entregue la trazabilidad desde la generación del residuo hasta el ingreso hasta su disposición final, incluyendo sus registros y declaraciones en el SIDREP. • Registro de ingreso y egreso de sustancias peligrosas. • Registro de capacitaciones al personal.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control serán: • Una vez se detecte el derrame, avisar al Jefe de la Emergencia para activar el Plan de Emergencia. • Si el derrame se dirige hacia algún curso de agua se intentará cambiar la dirección de este, mientras se controla mediante diques.



Riesgo o Contingencia	Derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.
	• Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. • Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. • Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. • En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se contendrá el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada. • En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. • Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. • Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. • Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o a las aguas. • En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final. • En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. • El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en cilindros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado. • Una vez controlada la situación de emergencia, el Equipo de Intervención informará del hecho al Jefe de la Emergencia, decretando éste el final de la misma. • En la eventualidad de que la bodega pueda verse afectada por un evento de lluvia extrema, se solicitará el retiro inmediato de los residuos peligrosos almacenados por parte de una empresa autorizada. • En caso de que haya existido algún derrame/vertido de residuos peligrosos durante un evento de lluvia extrema, se realizará rápidamente la limpieza de la zona afectada siguiendo los pasos indicados en los puntos anteriores. • Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso, fuese corregido. • Se establecerá la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia 	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas,

Riesgo o Contingencia	Derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos.
	fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables de controlar la emergencia, se tomarán medidas correctivas que incluirá una nueva capacitación al personal.

8.1.4. Incendios Industriales.

Riesgo o Contingencia	Incendios Industriales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Al inicio de las actividades de construcción y cierre se extraerá y eliminará la vegetación seca que se encuentre al interior del área de emplazamiento del Proyecto. Asimismo, se realizará una mantención mensual para el control de malezas y/o vegetación seca. Dicho control será realizado por los trabajadores y haciendo uso de herramientas manuales. - Se identificarán las zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. - Se implementará un sistema de permisos de trabajos, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. - Se mantendrá un control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. - Se habilitará un camino principal por todo el perímetro del parque fotovoltaico. Los caminos se mantendrán libre de vegetación y servirán como fajas corta combustibles o cortafuegos del tipo preventivo. - Se exigirá máximo orden y limpieza en los sitios de almacenamiento de residuos (RSD, RESPEL, RISES). - Se instalarán señaléticas en distintas partes del Proyecto, con el objetivo de concientizar a los trabajadores y promover la prevención de incendios forestales. - Las zonas de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos contarán con los pictogramas que indiquen la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena N°2190/2003. - Las bodegas de almacenamiento de RESPEL y RSD se mantendrán cerradas con candado. El ingreso solo podrá realizarlo personal debidamente autorizado. - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2009



Riesgo o Contingencia	Incendios Industriales.
	del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que Aprueba Reglamento De Seguridad Para Las Instalaciones Y Operaciones De Producción Y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución Y Abastecimiento De Combustibles Líquidos y en el DS N°43/2015 del Ministerio de Salud ya citado. • Los materiales combustibles e inflamables que se generen como residuos biológicos (biomasa), se procederá a la reducción de éstos, mediante un proceso de generación de chips o material no mayor a 5 cm, el que será depositado en el suelo debajo de los paneles solares, debidamente organizado, donde se lleve a cabo su descomposición natural. A su vez, el material combustible no biológico, será mantenido y acopiado en sectores debidamente acondicionadas para tales fines. Los desechos forestales mayores a 5 cm de diámetro serán entregados a un comercializador de leña certificada, mediante un registro donde se señale la fecha, volumen y nombre de la entidad comercializadora. • Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. Los extintores serán ubicados las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente. • Para la etapa de construcción, todos los trabajadores que realizarán las actividades de instalación de paneles, tableros, cableados, entre otros, serán debidamente capacitados. Lo anterior para disminuir la posibilidad de que ocurran errores durante la instalación. • Se realizará una inspección visual de cada uno de los paneles que conformarán las áreas de paneles, tableros y cableados, con el objetivo de verificar que no existan anomalías (roturas, cables desconectados, etc.). • Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. • Se realizarán inspecciones periódicas a todas las instalaciones que puedan provocar un incendio, principalmente a las instalaciones eléctricas, con el objeto de realizar medidas correctivas en caso de encontrar algún desperfecto. • Elaboración de Plan de Protección y Prevención de Incendios Forestales. • Inducción a los trabajadores sobre la prevención de incendios forestales. • Se establecerá una alianza con los cuerpos de Bomberos de la Comuna de Monte Patria.
Forma de control y seguimiento	• Control periódico de las condiciones de trabajo, basado principalmente en inspecciones de terreno. • Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto. • Registros de capacitaciones de los trabajadores. • Registros de retiro de residuos. • Registros de mantención de extintores. • Registro de capacitación de instalación de paneles fotovoltaicos, tableros, cableados, entre otros. • Registro de inspección de paneles, tableros y cableados.
Acciones o medidas a implementar para	En caso de incendio, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación:



Riesgo o Contingencia	Incendios Industriales.
controlar la emergencia	• Una vez se detecte el incendio, avisar al Jefe de la Emergencia por si ha de procederse a activar el Plan de Emergencia. • Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara. • En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de: Motores u otros equipos eléctricos; otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición. • Se observará la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se impedirá el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia. • Se limitará el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual dispondrá de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario. • Una vez que el Jefe de la Emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada. • Se mantendrá la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos. • Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. • Una vez controlada la situación de emergencia, el Equipo de Intervención informará del hecho al Jefe de la Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de detectarse un incendio que no pueda ser controlado con los recursos propios del Proyecto, se establecerá contacto inmediato con los cuerpos de Bomberos de la Comuna de Monte Patria y Corporación Nacional Forestal (CONAF), con la finalidad de solicitar apoyo para atender la emergencia y así mitigar los daños. Por otro lado, se informará inmediatamente a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.; alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	• Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. • Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. • En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables de controlar la



Riesgo o Contingencia	Incendios Industriales.
	emergencia, se tomarán medidas correctivas que incluirá una nueva capacitación al personal.

Para mayor detalle del plan de contingencias y emergencias para incendios industriales en fase de operación e incendios forestales para todas las fases del proyecto, ver Tablas N°3.5.5 y N°3.5.6, ambas del Anexo N°6 “Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.1.5. Derrame de Combustibles, fluidos hidráulicos, aceites y lubricantes.

Riesgo o Contingencia	Derrame de Combustibles, fluidos hidráulicos, aceites y lubricantes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El punto de carga de combustible o punto de carga contará con una lámina de HDPE, la cual servirá para contener eventuales derrames de combustible. • En el punto de carga de combustible se mantendrán materiales para la contención derrames (tierra absorbente, palas, escobas, etc.). • Los bidones de combustible (se utilizarán solo en caso de emergencia para el generador eléctrico) serán almacenados de acuerdo a lo indicado en el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. • Se implementará un procedimiento escrito para la carga de combustible. • El área de mantenciones menores donde se realizarán eventuales mantenciones menores a equipos y/o maquinarias contará con un área debidamente impermeabilizada y con una cubierta de HDPE. • Se realizarán inspecciones mensuales para verificar que no existen filtraciones y/o fuga de combustible desde los bidones de almacenamiento. • Sólo personal autorizado y debidamente capacitado podrá realizar mantenciones a maquinarias y equipos. • Solo personal autorizado y debidamente capacitado podrá realizar la carga de combustible a maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	• Se velará por la mejora continua de los procedimientos asociados a trabajos de mantenimiento. • Registro de capacitación de personal para carga de combustible.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame, los pasos a seguir para su control son: • Una vez se detecte el derrame, avisar al Jefe de la Emergencia para activar el Plan de Emergencia. • Dar aviso al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. • Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. • Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. • En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada. • Estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia.



Riesgo o Contingencia	Derrame de Combustibles, fluidos hidráulicos, aceites y lubricantes.
	- Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. - Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. - Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o a las aguas. - En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. - El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en cilindros para su posterior traslado y disposición final en un relleno de seguridad autorizado. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Equipo de Intervención informará del hecho al Jefe de la Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables de controlar la emergencia, se tomarán medidas correctivas que incluirá una nueva capacitación al personal.

8.1.6. Accidente Fauna Silvestre.

Riesgo o Contingencia	Accidente Fauna Silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores del Proyecto (a través de folletos, carteles y charlas) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - La velocidad máxima permitida para los vehículos al interior del Proyecto será de 30 km/h.



Riesgo o Contingencia	Accidente Fauna Silvestre.
	- Se considerará la instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas. - Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto. - Se prohibirá la captura, caza y/o cualquier acción que pueda perturbar la fauna circundante. - No se permitirá el ingreso, tenencia, ni protección de animales domésticos por parte del personal asociado al Proyecto, a fin de evitar una posible competencia territorial y de alimento con las especies nativas y el riesgo de contagio de enfermedades infecciosas entre animales.
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitaciones al personal.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Cualquier persona que detecte o encuentre fauna afectada dará aviso inmediato al Jefe de la Emergencia, quien deberá comunicarse con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para que éste, o bien una institución avalada por esta Autoridad, proceda a rescatar al individuo afectado. El Titular se encargará de los costos asociados al traslado y rehabilitación de los individuos afectados. - Se realizará la investigación de las causas del accidente, para posteriormente definir los planes de acción y así evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y SEREMI de Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: Fecha, hora y lugar de ocurrencia; Motivo de la contingencia; Especie de fauna afectada; Alcance de la contingencia; Acciones de control realizadas; Acciones de reparación realizadas; y Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables de controlar la emergencia, se tomarán medidas correctivas que incluirá una nueva capacitación al personal.

8.1.7. Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos.

Riesgo o Contingencia	Alteración de restos y sitios arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Previo al inicio de las obras se realizarán capacitaciones de hombre nuevo al personal del Proyecto y contratistas que participen en la fase de construcción, acerca del reconocimiento de restos arqueológicos de la zona y del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.



Riesgo o Contingencia	Alteración de restos y sitios arqueológicos.
	• En caso de detectarse restos o un sitio arqueológico, se detendrá la faena y se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio. Las actividades se reanudarán una vez que se haya realizado el rescate arqueológico con la ayuda de un especialista en Arqueología y cuando las Autoridades correspondientes lo precisen. • Efectuar un monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren la remoción de la superficie, se menciona que los cercados propuestos se monitorearán como parte de las actividades de monitoreo permanente. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo(s) y/o licenciado(s) en arqueología. A partir de esta actividad se deberá remitir un informe al término de la actividad de movimientos de tierra, por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: ✓ Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. ✓ Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. ✓ Plan de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. ✓ Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. ✓ El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.
Forma de control y seguimiento	Registros de charla al personal de la obra, el cual contendrá la temática abordada, duración y firma de los trabajadores.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos: • Se procederá según lo establecido en la Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales. • Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo. • Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que éste disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador Provincial y a Carabineros para su vigilancia. • Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente. • En caso que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable. • Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).



Riesgo o Contingencia	Alteración de restos y sitios arqueológicos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Adicionalmente, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: Fecha, hora y lugar de ocurrencia; Motivo de la contingencia; Alcance de la contingencia; Acciones de control realizadas; Acciones de reparación realizadas; Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables de controlar la emergencia, se tomarán medidas correctivas que incluirá una nueva capacitación al personal.

8.1.8. Falla en la Frecuencia de Retiro de Residuos.

Riesgo o Contingencia	Falla en la Frecuencia de Retiro de Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Tanto para la fase de construcción como para la fase operación y cierre se tendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los residuos (RISES, RSD, RESPEL), con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. - Se exigirá a las empresas contratadas para el retiro de residuos que informe con al menos 15 días de anticipación al retiro de estos; sobre la imposibilidad de realizar tal actividad. - Se designará personal (Supervisor de Obras/Faena o similar) que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los diversos residuos. Estos, además, dispondrán de una lista con contactos de empresas alternativas que cuenten con todos los permisos que exige la Autoridad para el retiro y disposición de residuos, en el caso que la empresa contratada presente una falla y no realice el retiro. - El personal encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento en el área de acopio de RISES y bodegas de almacenamiento de RSD y RESPEL, para que soliciten el retiro oportuno y así evitar que se sobrepase la capacidad máxima de almacenamiento de las instalaciones. - Durante las fases de construcción y cierre la frecuencia de retiro de residuos considerada es la siguiente: Residuos sólidos domiciliarios: Cada 3 días o según necesidad; Residuos sólidos industriales: Semanal o mensual según el requerimiento; Residuos peligrosos: Semestral. - Durante la fase de operación se proyecta la generación eventual residuos tanto peligrosos como no peligrosos. Estos residuos serán gestionados por la



Riesgo o Contingencia	Falla en la Frecuencia de Retiro de Residuos.
	empresa contratada que realizará las labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico.
Forma de control y seguimiento	• Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas. • Registros de retiros de residuos. • Registros del sistema de declaración y seguimiento electrónico de residuos peligrosos (SIDREP).
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas contratadas y de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	• Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. • En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables, se tomarán las medidas correctivas correspondientes.

8.1.9. Emisión de Olores Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios.

Riesgo o Contingencia	Emisión de Olores Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los residuos sólidos domiciliarios (RSD) que se generarán en el Proyecto no guardan relación con emanación de gases u olores, ni con la percolación de líquidos. No obstante, los RSD se dispondrán en bolsas plásticas cerradas y al interior de contenedores con tapa. • Se designará personal (Supervisor de Obras/Faena o similar) que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los RSD. Además, deberán realizar inspecciones en la bodega de almacenamiento para verificar que esta se encuentre ordenada y limpia, y que los contenedores se encuentren debidamente tapados y en buen estado. • Tanto para la fase de construcción como para la fase operación y cierre del Proyecto se tendrá contacto periódico con la empresa encargada del retiro de los residuos sólidos domiciliarios, con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. • La frecuencia considerada para el retiro de residuos sólidos domiciliarios (RSD) tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre del Proyecto es de cada 3 días o según el requerimiento. Durante la fase de



Riesgo o Contingencia	Emisión de Olores Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios.
	operación los RSD serán retirados por la empresa que realice las labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico.
Forma de control y seguimiento	- Registro de inspección en bodega de residuos sólidos domiciliarios. - Registro de retiro de residuos.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar olores desagradables en la bodega de residuos sólidos domiciliarios, el personal encargado de la instalación deberá ponerse en contacto de forma inmediata con la empresa contratada para que realice el retiro de los residuos. - Posteriormente se procederá a limpiar y sanitizar el área de almacenamiento de RSD.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables, se tomarán las medidas correctivas correspondientes.

8.1.10. Colapso de los Sitios de Almacenamiento de Residuos.

Riesgo o Contingencia	Colapso de los Sitios de Almacenamiento de Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Tanto para la fase de construcción como operación y cierre se tendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los residuos (RISES, RSD, RESPEL), con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. - El personal (Supervisor de Obras/Faena o similar) encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento en el área de acopio RISES y bodegas de almacenamiento de RSD y RESPEL, para que soliciten el retiro oportuno y así evitar que se sobrepase la capacidad máxima de almacenamiento de las instalaciones. - Durante las fases de construcción, operación y cierre la frecuencia de retiro de residuos considerada es la siguiente: Residuos sólidos domiciliarios: Cada 3 días o según necesidad; Residuos sólidos industriales: Semanal o mensual según el requerimiento; Residuos peligrosos: Semestral. - Durante la fase de operación se proyecta la generación eventual residuos tanto peligrosos como no peligrosos. Estos residuos serán gestionados por la empresa contratada que realizará las labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico.



Riesgo o Contingencia	Colapso de los Sitios de Almacenamiento de Residuos.
	- Se mantendrá un registro con el volumen de residuos que ingresa a los sitios de almacenamiento con el objetivo de llevar un control de estos y solicitar el retiro oportuno en caso de requerirse. - Se exigirá máximo orden y limpieza en los sitios de almacenamiento de residuos.
Forma de control y seguimiento	- Registros del control de volumen de residuos que ingresan a los sitios de almacenamiento. - Registro de retiro de residuos.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas contratadas y de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.; alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables, se tomarán las medidas correctivas correspondientes.

8.1.11. Proliferación de Vectores de Interés Sanitario.

Riesgo o Contingencia	Proliferación de Vectores de Interés Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) será en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. - El retiro de los RSD será en forma periódica por tiempos no prolongados, se estima su extracción cada 3 días o según el requerimiento. - Se dictarán charlas a todo el personal del Proyecto respecto a los procedimientos para el correcto depósito de los RSD en los lugares habilitados en faena y mantener siempre los contenedores tapados. - Se implementará a través de una empresa especializada; un proceso de desinfección, sanitización y desratización en las áreas asociadas a las instalaciones de faena.
Forma de control y seguimiento	- Registros del control de volumen de residuos que ingresan a los sitios de almacenamiento e inspecciones visuales. - Registro de retiro de residuos.
Acciones o medidas a implementar para	El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas



Riesgo o Contingencia	Proliferación de Vectores de Interés Sanitario.
controlar la emergencia	contratadas y de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se realizará una evaluación donde se verifique que el procedimiento de actuación haya sido cumplido en su totalidad. - En caso de detectarse alguna falla y/o incumplimiento del procedimiento de actuación por parte de los trabajadores o responsables, se tomarán las medidas correctivas correspondientes.

8.1.12. Remoción en Masa

Riesgo o Contingencia	Accidente Fauna Silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Partes, obras y/o acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrá la máxima seguridad en el diseño de todas las excavaciones y rellenos. Todas las configuraciones, parámetros resistentes de las unidades y taludes de corte y relleno incluidos en el Proyecto, serán analizados y calculados. - Se realizará un estudio de estabilidad de los taludes de corte y relleno, dicho estudio permitirá evaluar con un método cuantitativo las condiciones de estabilidad del terreno y orientar los diseños y obras de ingeniería. - Para el trazado de la línea eléctrica de media tensión, a lo largo del tramo que cruza la llanura del río Grande entre las progresivas 1+400 y 2+100 (medidas a partir del Parque Fotovoltaico), se considerarán las medidas de mejor ubicación y protección de la postación frente a eventos de inundaciones y remociones en masa provenientes del mismo río. - Se mantendrá la máxima seguridad de las excavaciones, control y estabilización de taludes. - Se mantendrá una revisión constante de las condiciones de vientos u otras condiciones climáticas que puedan afectar las operaciones del Proyecto. La revisión de las variables meteorológicas se realizará diariamente a través del portal de la Dirección Meteorológica de Chile (http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml). - Se llevarán registros diarios respecto del comportamiento de las variables meteorológicas a través del portal web de la Dirección Meteorológica de Chile. - En caso de presentarse condiciones climatológicas adversas (lluvia extrema, vientos fuertes) durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se suspenderán las actividades que puedan representar un riesgo para los



Riesgo o Contingencia	Accidente Fauna Silvestre.
	trabajadores, la población y el medio ambiente. Junto con esto, los trabajadores deberán retirarse de las zonas susceptibles de ser afectadas.
Forma de control y seguimiento	- Registros de inspecciones de terreno. - Registros diarios respecto a la toma de datos de climatológicos.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso que se prevea un evento por desplazamiento de tierra y/o materiales, se considerará como mínimo la evacuación de todo el personal de la zona de riesgo, así como la disposición de los refuerzos, contenciones o protecciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas y el medio ambiente. El procedimiento de actuación debe contemplar al menos: - En caso de que se produzca un desplazamiento, avisar al Director de Emergencia por si ha de procederse a activar el Plan de Emergencia. - Evacuar de manera ordenada y rápida, en el caso que se dé la instrucción (decisión del Jefe de Emergencia). - En caso de evacuación dirigirse a la zona de seguridad por las vías predefinidas, lejos de lugares con riesgo de desplazamiento de material, y según indique el prevencionista de riesgos. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, en adelante SMA. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: fecha, hora y lugar de ocurrencia; motivo de la contingencia; aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.); alcance de la contingencia; acciones de control realizadas; acciones de reparación realizadas; y acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de Control y Seguimiento	- Se controlará la evolución de los accidentes, detectando si los cambios experimentados son debidos a una fluctuación aleatoria o a un nuevo factor que ha modificado las condiciones de seguridad. De acuerdo a lo resultados que se obtengan, se tomarán las medidas correctivas correspondientes. - Control periódico de las zonas de trabajo, basado principalmente en inspecciones de terreno. - Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto.

Para mayor detalle, ver numeral 2.7.12 y Anexo N°6 “Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia”, ambos de la DIA; numeral 1.6, Anexo N°2 “Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia” y Anexo N°10 “Estudio de Peligros de Remociones en Masa”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°6 “Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria de la DIA, donde se presentan las situaciones de contingencias en la cual se describen cada situación de riesgos y las medidas asociadas; y las situaciones de emergencias asociadas al Proyecto.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

A continuación, se presentan los antecedentes para acreditar el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable de acuerdo a lo establecido en el literal c) del Artículo 19 del Decreto Supremo N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, donde se identifican las normas ambientales



aplicables al Proyecto; la descripción de la forma y fases en las que se dará cumplimiento a las obligaciones contenidas en la normativa ambiental, incluyendo sus indicadores de cumplimiento.

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

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

9.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.

Tabla N°9.1.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión generadas por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se contemplan las siguientes acciones para controlar las emisiones de material particulado y gases. A continuación, se describen las medidas a aplicar en la fase de construcción: • Los vehículos y maquinaria contarán con las mantenciones y revisiones técnicas al día. • Restricción de velocidad máxima de circulación para vehículos livianos y pesados de 30 km/h en los caminos al interior del parque fotovoltaico y camino acceso a implementar. Se realizarán charlas a los conductores y se instalarán señaléticas al interior del Proyecto para limitar la velocidad de circulación en los caminos internos de servicio (seis letreros), instalados permanentemente en los caminos principales, la cual se estima se ubiquen aproximadamente cada 400 metros. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga deberán transitar encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo. • Supresor de polvo para el camino de acceso del Proyecto y caminos interiores del parque (2,8 kilómetros). El supresor corresponde a una fórmula en base de agua de emulsión de polímeros acrílicos modificados que realiza la unión de las partículas del suelo. El supresor de polvo será aplicado una sola vez al inicio de la fase de construcción, la cual tiene una duración de 6 meses. Esta única aplicación se realizará mediante 3 pasadas, todas en un mismo día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes: • Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria, las cuales se mantendrán en la faena.



Tabla N°9.1.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera.

	- Registro fotográfico fechado de las señaléticas que restringirán la velocidad máxima y su posición georreferenciada. Además, se mantendrá registro de las charlas de capacitación de los conductores. - Registro de entrada y salida de camiones de cada frente de trabajo indicando el encarpado. Inspección visual y planilla de registro de camiones encarpados que transporten material, indicando día, patente y registro. Dicha verificación será durante el periodo que duren las actividades de recepción y/o retiro de los camiones que transporten material susceptible a caer o generar emisiones de material particulado, que cumplan con la indicación de ser encarpados. Además, se llevará un registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción. - Registro físico (planilla) que se llevará en obra sobre la aplicación de supresor de polvo, que incluirá, entre otros, la frecuencia en que se aplicó, la extensión de aplicación y ubicación referenciada como medio de verificación del cumplimiento de esta actividad.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.2. Control de Emisiones a la Atmósfera.

Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases de combustión generadas por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se contemplan las siguientes acciones para controlar las emisiones de material particulado y gases. A continuación, se describen las medidas a aplicar en la fase de construcción: - Los vehículos y maquinaria contarán con las mantenciones y revisiones técnicas al día. - Restricción de velocidad máxima de circulación para vehículos livianos y pesados de 30 km/h en los caminos al interior del parque fotovoltaico y camino acceso a implementar. Se realizarán charlas a los conductores y se instalarán señaléticas al interior del Proyecto para limitar la velocidad de circulación en los caminos internos de servicio (seis letreros), instalados permanentemente en los caminos principales, la cual se estima se ubiquen aproximadamente cada 400 metros. - Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga deberán transitar encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo. Supresor de polvo para el camino de acceso del Proyecto y caminos interiores del parque (2,8 kilómetros). El supresor corresponde a una



Tabla N°9.1.1.2. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	fórmula en base de agua de emulsión de polímeros acrílicos modificados que realiza la unión de las partículas del suelo. El supresor de polvo será aplicado una sola vez al inicio de la fase de construcción, la cual tiene una duración de 6 meses. Esta única aplicación se realizará mediante 3 pasadas, todas en un mismo día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes: • Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria, las cuales se mantendrán en la faena. • Registro fotográfico fechado de las señaléticas que restringirán la velocidad máxima y su posición georreferenciada. Además, se mantendrá registro de las charlas de capacitación de los conductores. • Registro de entrada y salida de camiones de cada frente de trabajo indicando el encarpado. Inspección visual y planilla de registro de camiones encarpados que transporten material, indicando día, patente y registro. Dicha verificación será durante el periodo que duren las actividades de recepción y/o retiro de los camiones que transporten material susceptible a caer o generar emisiones de material particulado, que cumplan con la indicación de ser encarpados. Además, se llevará un registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción. • Registro físico (planilla) que se llevará en obra sobre la aplicación de supresor de polvo, que incluirá, entre otros, la frecuencia en que se aplicó, la extensión de aplicación y ubicación referenciada como medio de verificación del cumplimiento de esta actividad.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto existirá tránsito de vehículos que transportarán materiales e insumos con las características que señala el presente Decreto mediante vehículos pesados y medianos que producirán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Los camiones con carga deberán transitar encarpados por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos. Se cubrirán los camiones con lonas para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada y salida de camiones de cada frente de trabajo indicando el encarpado. Inspección visual y planilla de registro de camiones encarpados que transporten material, indicando día, patente y registro. Dicha verificación será durante el periodo que duren las actividades de recepción y/o retiro de los



Tabla N°9.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	camiones que transporten material susceptible a caer o generar emisiones de material particulado, que cumplan con la indicación de ser encarpados. Además, se llevará un registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.4. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos pesados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de vehículos motorizados del Proyecto que incorporará el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.5. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados durante todas sus fases, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones de gases a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de vehículos motorizados del Proyecto que incorporará el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.



Tabla N°9.1.1.6. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados livianos y pesados, maquinaria, camiones, etc.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen en todas las fases del Proyecto contarán con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.7. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de maquinaria y vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados contarán con los permisos de circulación y revisiones técnicas al día, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de vehículos motorizados del Proyecto que incorporará el certificado de revisión técnica y gases al día.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.8. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	El Proyecto contempla el uso de grupos electrógenos para las distintas fases del Proyecto.



Tabla N°9.1.1.8. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RETC, página web http://www.retc.cl del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle del estudio de modelación de emisiones e inventario de emisiones atmosféricas de material particulado y gases; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.

9.1.2. Ruido.

Tabla N°9.1.2. Ruido.	
Componente/Materia	Emisiones de Ruido.
Normas Legales	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones sonoras generadas por las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Proyecto se identificaron las fuentes generadoras de ruido, y se modelaron las emisiones para cada fase. Se identificaron seis receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del Proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos. De acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio de ruido y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones acústicas, bajo las condiciones más desfavorables, para todos los puntos evaluados y fases del Proyecto, cumplirá con los límites máximos establecidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Antecedentes presentados en el estudio de ruido y resultados obtenidos en el proceso de evaluación, donde se concluyó que dichas emisiones acústicas, bajo las condiciones más desfavorables, para todos los puntos evaluados y fases del Proyecto, cumple con los límites máximos establecidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de Control y Seguimiento	No aplica.

Para mayor detalle del estudio de ruido; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.4, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.



9.1.3. Efluentes Líquidos.

Tabla N°9.1.3.1. Efluentes Líquidos.	
Componente/Materia	Efluentes Líquidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: El Proyecto generará aguas servidas en las instalaciones sanitarias de los frentes de trabajo (baños químicos) e instalaciones de faenas que se dispondrán para el personal que realice las labores de construcción del Proyecto. En los frentes de trabajo se dispondrán baños químicos portátiles, considerando el máximo de personal requerido. Estos baños químicos se dispondrán como máximo a 75 metros de distancia del área de trabajo para dar cumplimiento a la normativa vigente. Estos baños irán modificando su posición según el avance de los frentes de trabajo y necesidad de los trabajos de construcción. Dichos baños serán instalados y retirados por empresa autorizada. Se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento. Fase de operación: El Proyecto no mantendrá personal de forma permanente durante la fase de operación. Los únicos trabajadores serán los operarios que irán a realizar las mantenciones para el correcto funcionamiento de la planta. El manejo de las aguas servidas en fase de operación se realizará a través de un sistema particular de alcantarillado, consistente en una fosa séptica con pozo de absorción. Se mantendrá un registro del transporte y disposición de las aguas servidas en forma permanente durante las distintas fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos. • Registro del retiro de los residuos líquidos generados en los baños químicos otorgado por empresa autorizada.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.3.2. Efluentes Líquidos.	
Componente/Materia	Efluentes Líquidos.



Tabla N°9.1.3.2. Efluentes Líquidos.	
Normas Legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: El Proyecto generará aguas servidas en las instalaciones sanitarias de los frentes de trabajo (baños químicos) e instalaciones de faenas que se dispondrán para el personal que realice las labores de construcción del Proyecto. En los frentes de trabajo se dispondrán baños químicos portátiles, considerando el máximo de personal requerido. Estos baños químicos se dispondrán como máximo a 75 metros de distancia del área de trabajo para dar cumplimiento a la normativa vigente. Estos baños irán modificando su posición según el avance de los frentes de trabajo y necesidad de los trabajos de construcción. Dichos baños serán instalados y retirados por empresa autorizada. Se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento. Fase de operación: El Proyecto no mantendrá personal de forma permanente durante la fase de operación. Los únicos trabajadores serán los operarios que irán a realizar las mantenciones para el correcto funcionamiento de la planta. El manejo de las aguas servidas en fase de operación se realizará a través de un sistema particular de alcantarillado, consistente en una fosa séptica con pozo de absorción. Se mantendrá un registro del transporte y disposición de las aguas servidas en forma permanente durante las distintas fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos. • Registro del retiro de los residuos líquidos generados en los baños químicos otorgado por la empresa autorizada.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de las emisiones líquidas y sus sistemas de tratamiento; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.3, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.

9.1.4. Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla N°9.1.4. Sustancias Peligrosas.	
Componente/Materia	Sustancias Peligrosas.



Tabla N°9.1.4. Sustancias Peligrosas.	
Normas Legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de sustancias peligrosas, para lo cual considera el almacenamiento transitorio de pequeñas cantidades en una bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá el uso y almacenamiento de sustancias peligrosas, las que serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones respectivas. Estas sustancias serán almacenadas al interior de la bodega de sustancias peligrosas, donde el diseño estructural de la bodega cumplirá con la normativa vigente. El abastecimiento y transporte de estas sustancias estará gestionado por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se dispondrán de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de sustancias peligrosas. • Se mantendrá el registro del manejo de estos productos, con un correcto control de bodega. • Hojas de datos de seguridad en el sitio de almacenamiento. • Registro físico (planilla) que indique las características y cantidades de sustancias peligrosas almacenadas en la instalación.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.

9.1.5. Residuos Sólidos.

Tabla N°9.1.5.1. Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Residuos domésticos y asimilables a domésticos: • Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa.



Tabla N°9.1.5.1. Residuos Sólidos.	
	- El Proyecto para todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos. - Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas. Residuos sólidos no peligrosos: - El Proyecto en todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. - Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. - Copia de la autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos. - Registro de la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final. - En caso de que corresponda, comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.5.2. Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Residuos domésticos y asimilables a domésticos: - Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos que se generarán serán dispuestos de forma temporal en contenedores estancos, rotulados y con tapa. - El Proyecto para todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos. - Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas. Residuos sólidos no peligrosos:



Tabla N°9.1.5.2. Residuos Sólidos.	
	• El Proyecto en todas sus fases contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. • Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. • Copia de la autorización sanitaria de empresas que retirarán los distintos tipos de residuos. • Registro de la cantidad y tipo de residuos que sean trasladados a sitios de disposición final. • En caso de que corresponda, comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.5.3. Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
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 en todas sus fases generará residuos sólidos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos que se generarán serán almacenados transitoriamente en contenedores adecuados, identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena 2.190 Of.2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. El lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dará cumplimiento a lo indicado en la normativa ambiental vigente, es decir, contará con una base continua, impermeable y resistente; tendrá cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales; estará techado y protegido; tendrá capacidad de retención de escurrimientos o derrames; contará con señalización; tendrá acceso restringido; y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los 6 meses. Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en este Decreto.



Tabla N°9.1.5.3. Residuos Sólidos.	
	Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada y se dispondrán finalmente en un lugar autorizado. Anualmente se realizará la declaración de residuos peligrosos generados en sus distintas fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de los residuos que serán generados y almacenados en las distintas fases del Proyecto. • Registro de la cantidad y tipo de residuos del retiro de residuos para ser transportados al sitio disposición final por empresas con autorización sanitaria. • Autorización sanitaria de empresa encargada de realizar el transporte de los residuos peligrosos hacia sitio de disposición final. • Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.5.4. Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Emisiones, Residuos y Transferencia de Contaminantes.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Reporte de los residuos a generar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.5.5. Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
Normas Legales	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.



Tabla N°9.1.5.5. Residuos Sólidos.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases generará residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	- Se realizará el manejo de los residuos de manera ambientalmente racional, aplicando las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales, en conformidad a la normativa vigente, y contará con la o las autorizaciones correspondientes. - El manejo que recibirán los distintos tipos de residuos generados se realizará en pleno cumplimiento de la normativa vigente, contando con las respectivas autorizaciones sanitarias de almacenamiento de residuos. - Se procederá a declarar anualmente los residuos generados a causa del Proyecto, a través del sistema de ventanilla única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización de los distintos sitios destinados al almacenamiento de residuos en el Proyecto. - Declaración a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de los residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos del Proyecto; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.5 y 4.7.6, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.

9.1.6. Contaminación Lumínica.

Tabla N°9.1.6.1. Contaminación lumínica.	
Componente/Materia	Contaminación lumínica.
Normas Legales	Decreto Supremo N°43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la Revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
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 requerirá la instalación y uso de luminarias durante las fases de construcción, operación y cierre para iluminación de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá apoyo de iluminación artificial, la cual se ajustará a las disposiciones de este decreto, utilizando luminarias que cumplan con la norma y emitiendo la capacidad máxima permitida.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de certificado y/o información técnica proporcionada por el fabricante o vendedor. - La información técnica de las luminarias será mantenida en las oficinas correspondientes al área donde se encuentren ubicadas, de modo de estar disponibles ante posibles fiscalizaciones.



Tabla N°9.1.6.1. Contaminación lumínica.	
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 2.7 de la Adenda de la DIA.

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

9.2.1. Flora y Vegetación.

Tabla N°9.2.1.1. Flora y Vegetación.	
Componente/Materia	Flora y Vegetación.
Normas Legales	Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla partes, obras y/o acciones que conlleva la corta de formación xerofítica.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA, y previo a realizar las acciones de corta se tramitará sectorialmente en CONAF el permiso de corta de formación xerofítica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación sectorial de los permisos sectoriales correspondientes.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.2.1.2. Flora y Vegetación.	
Componente/Materia	Flora y Vegetación.
Normas Legales	Decreto Supremo N°93/2009 del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla partes, obras y/o acciones que conlleva la corta de formación xerofítica.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA, y previo a realizar las acciones de corta se tramitará sectorialmente en CONAF el permiso de corta de formación xerofítica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Tramitación sectorial de los permisos sectoriales correspondientes.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.



Tabla N°9.2.1.3. Recursos Naturales.	
Componente/Materia	Flora, Fauna y Vegetación.
Normas Legales	Decreto Supremo N°29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento Para la Clasificación de Especies Silvestres Según Estado de Conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades del Proyecto intervendrán formaciones vegetales típicas de zonas semiáridas y que están ampliamente representadas en la región. La diversidad florística registrada dentro del área de estudio alcanza ciento veinticinco taxas. Dentro del área de estudio, destaca que el 9,7% de las especies registradas (13 taxas) se encuentran en alguna categoría oficial de conservación (RCE), tres de las cuales son consideradas Vulnerables (VU): <i>Eriosyce aurata</i>, <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i>.
Forma de cumplimiento	Se efectuará la tramitación para la corta o intervención de estas unidades conforme a lo dispuesto en las normas y procedimientos de la materia. Los trabajos de corta se iniciarán sólo después que se reciba de parte de la CONAF la resolución aprobatoria del plan de corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de resolución aprobatoria del Plan de manejo forestal para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, PAS 151. • Se mantendrán las autorizaciones disponibles para fiscalización de la autoridad. • Comprobante envío de informes a la SMA.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle, ver numeral 5.2.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

9.2.2. Fauna.

Tabla N°9.2.2.1. Fauna	
Componente/Materia	Fauna terrestre.
Normas Legales	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Ley de Caza y Artículo 609 del Código Civil.
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 partes, obras y/o acciones que conlleva impactos sobre fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	• Informar a los trabajadores sobre las especies de fauna presentes en la zona. Dicha charla se realizará por un experto acreditado en fauna silvestre. • Prohibición durante las distintas fases del Proyecto de toda forma de captura y/o caza de cualquier especie, levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de fauna silvestre. Para ello, considera la



Tabla N°9.2.2.1. Fauna	
	instalación de señalética con dicha prohibición al interior del área del Proyecto que se mantenga durante toda la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas explicativas a los trabajadores dando a conocer las prohibiciones de caza indicadas en la ley.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.2.2.2. Fauna.	
Componente/Materia	Fauna Terrestre.
Normas Legales	Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla partes, obras y/o acciones que conlleva impactos sobre fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	• Informar a los trabajadores sobre las especies de fauna presentes en la zona. Dicha charla se realizará por un experto acreditado en fauna silvestre. • Prohibición durante las distintas fases del Proyecto de toda forma de captura y/o caza de cualquier especie, levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de fauna silvestre. Para ello, considera la instalación de señalética con dicha prohibición al interior del área del Proyecto que se mantenga durante toda la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de charlas explicativas a los trabajadores dando a conocer las prohibiciones de caza indicadas en la ley. • Registro fotográfico con la instalación de señalética, indicando ubicación geográfica.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.2.2.3. Recursos Naturales.	
Componente/Materia	Flora, Fauna y Vegetación.
Normas Legales	Decreto Supremo N°29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento Para la Clasificación de Especies Silvestres Según Estado de Conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Dentro del área de influencia se registraron veinticinco (25) especies, de las cuales veinte (20) correspondieron a avifauna, tres (3) reptiles y dos (2) mamíferos. En cuanto al estado de conservación de las especies observadas en el área de estudio corresponden a seis (6) especies, las cuales se encuentran citadas en alguna categoría de conservación por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCES, del Ministerio del Medio Ambiente) y corresponde a <i>Liolaemus nitidus</i> (Lagarto nítido) y <i>Philodryas chamissonis</i>



Tabla N°9.2.2.3. Recursos Naturales.	
	(Culebra de cola larga) catalogadas como Casi Amenazadas (D.S. N°19/2013 y D.S. N°16/2016, respectivamente), la especie <i>Liolaemus pseudolemniscatus</i> (Lagartija pseudolemniscata) como Fuera de Peligro (D.S. N°05/1998 del Ministerio de Agricultura), <i>Falco peregrinus</i> (Halcón peregrino) considera como especie de Preocupación menor (D.S. N°06/2017 del Ministerio del Medio Ambiente), <i>Lycalopex griseus</i> (Zorro chilla) y <i>Spalacopus cyanus</i> (Cururo) catalogados como en Preocupación Menor, según D.S. N° 33/2011 y D.S. N°16/2016, respectivamente.
Forma de cumplimiento	• Informar a los trabajadores sobre las especies de fauna presentes en la zona. Dicha charla se realizará por un experto acreditado en fauna silvestre. • Prohibición durante las distintas fases del Proyecto de toda forma de captura y/o caza de cualquier especie, levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de fauna silvestre. Para ello, considera la instalación de señalética con dicha prohibición al interior del área del Proyecto que se mantenga durante toda la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas explicativas a los trabajadores dando a conocer las prohibiciones de caza indicadas en la ley.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle, ver numeral 5.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación.

9.2.3. Patrimonio Cultural.

Tabla N°9.2.3. Patrimonio Cultural.	
Componente/Materia	Patrimonio Histórico y Cultural.
Normas Legales	• Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales. • Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las actividades de habilitación del terreno, específicamente en los movimientos de tierra producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los resultados de la prospección realizada en el área de influencia del Proyecto indicaron que en el área a intervenir se identificaron hallazgos de carácter patrimonial que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Para los hallazgos arqueológicos identificados en el área del parque fotovoltaicos se consideran las siguientes medidas con el objetivo de proteger el patrimonio cultural: a) Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto.



Tabla N°9.2.3. Patrimonio Cultural.

- b) Realizar charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
- c) Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - Plan mensual de trabajo donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
 - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - ✓ Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ✓ Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
 - ✓ Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - ✓ Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
 - El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Además, deberá solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- d) Respecto de los sitios arqueológicos detectados, se contempla lo siguiente:



Tabla N°9.2.3. Patrimonio Cultural.

- Estos sitios no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. Por lo anterior, se contemplan medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 metros o menos de las obras proyectadas.
 - Respecto de los cercos preventivos para los 7 hallazgos de carácter patrimonial, estos cercos serán permanentes, visibles, a través de postes y malla galvanizada de 1,20 metros de altura como mínimo.
 - Los cercados se implementarán dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos arqueológico de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico y un buffer de 50 metros de los bloques de petroglifos.
 - La actividad de cercado será supervisada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en Arqueología y comunicada al Consejo de Monumentos Nacionales a través de un informe.
 - Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de estas y durante la vida útil del proyecto, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante todas las fases del proyecto.
 - Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, donde se incluirán fotografías para cada uno de los sitios.
- e) Además, y en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a monumento nacional tipificado en el artículo 38 de la ley antes mencionada, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del Proyecto.
- Respecto del componente paleontológico, y a pesar de la inexistencia de hallazgos, se contempla lo siguiente:
- a) Se implementarán medidas de control, orientadas a prevenir y controlar los daños que podrían ser causados por el proyecto en caso de confirmarse algún tipo de afectación de bienes paleontológicos durante las fases del Proyecto, a saber: capacitaciones al personal, monitoreo de las obras y actividades dirigidas a la comunidad.
 - b) En caso de hallazgo no previsto el titular dará aviso al CMN. Además, se contemplan al menos las siguientes acciones:
 - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto.

Tabla N°9.2.3. Patrimonio Cultural.

	- Se delimitará y señalizará correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se dispondrá para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. - Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990. - Asimismo, se incluirán charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4). Las charlas como el monitoreo serán dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales para estos fines, según lo indica la “Guía de informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales. - La periodicidad del monitoreo paleontológico será de carácter semanal durante las obras que impliquen excavaciones y/o movimiento de tierra en las unidades susceptibles del Proyecto. Los informes serán remitidos de manera mensual a la Superintendencia de Medio Ambiente, suscritos por el paleontólogo titular a cargo del monitoreo. En caso de reportar hallazgos durante el monitoreo, la periodicidad de este será de carácter permanente y los hallazgos se considerarán como fosilíferos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro del aviso al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico. - Registro interno de comunicación de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico al Gobernador Provincial y Consejo de Monumentos Nacionales. - Informe de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a de las actividades y obras de remoción de tierra mediante excavación, despeje o escarpe, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que se remitirá a la SMA.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle, ver numeral 5.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

El Proyecto requiere contar con los siguientes permisos ambientales sectoriales de acuerdo con lo indicado en el Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

El Proyecto no contempla permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.



10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

10.2.1. Permiso Artículo 138: 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 N°10.2.1. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de Cualquier Obra Pública o Particular Destinada a la Evacuación, Tratamiento o Disposición Final de Desagües, Aguas Servidas de Cualquier Naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El manejo de las aguas servidas en fase de operación se realizará a través de un sistema particular de alcantarillado compuesto por fosa séptica con pozo de absorción. Para mayor detalle, ver Anexo N°7.1 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial 138</i> ” de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “ <i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i> ” y Anexo N°3.1 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial 138</i> ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°29 de fecha 07 de mayo de 2021 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

10.2.2. Permiso Artículo 140: Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase.

Tabla N°10.2.2. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos para todas sus fases. Para mayor detalle, ver Anexo N°5.1 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial 140</i> ” de la DIA; Anexo N°7.2 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial 140</i> ” de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “ <i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i> ” y Anexo N°3.2 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial 140</i> ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.



Tabla N°10.2.2. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°29 de fecha 07 de mayo de 2021 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.
---------------------------------------	--

10.2.3. Permiso Artículo 142: Permiso para todo Sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos.

Tabla N°10.2.3. 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	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos durante todas sus fases. Para mayor detalle, ver Anexo N°5.2 “Permiso Ambiental Sectorial 142” de la DIA; Anexo N°7.3 “Permiso Ambiental Sectorial 142” de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ” y Anexo N°3.3 “Permiso Ambiental Sectorial 142”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°29 de fecha 07 de mayo de 2021 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

10.2.4. Permiso Artículo 151: Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas.

Tabla N°10.2.4. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla producto de la habilitación de las distintas partes, obras y acciones la corta de formaciones xerofíticas. Para mayor detalle, ver Anexo N°5.3 “Permiso Ambiental Sectorial 151” de la DIA; numeral 3.5, Anexo N°1 “Cartografía Digital” y Anexo N°7.4 “Permiso Ambiental Sectorial 151”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.5, Anexo N°1.3 “Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ” y Anexo N°3.4 “Permiso Ambiental Sectorial 151”, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.



Tabla N°10.2.4. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°24-EA/2021 de fecha 05 de mayo de 2021 de la Corporación Nacional Forestal de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

10.2.5. Permiso Artículo 156: Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla N°10.2.5. Permiso para Efectuar Modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la instalación de una obra de atraveso mediante la instalación de una sección de cajón de hormigón prefabricado sobre un canal existente identificado como “ <i>Canal Palqui-Maurat-Semita</i> ”, ubicado al norte del predio del Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.6, Anexo N°1 “ <i>Cartografía Digital</i> ” y Anexo N°7.5 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial N°156</i> ”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.6 y Anexo N°1.3 “ <i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i> ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°223 de fecha 11 de enero de 2021 de la Dirección General de Aguas de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.

10.2.6. Permiso Artículo 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla N°10.2.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se emplaza en zona rural, fuera de los límites urbanos de Monte Patria, en cuanto a construcciones fuera de los límites urbanos conforme el IPT vigente en la materia, refiriéndose tanto a obras temporales como permanentes del Proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo N°5.4 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial 160</i> ” de la DIA; numeral 3.7, Anexo N°1 “ <i>Cartografía Digital</i> ” y Anexo N°7.6 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial N°160</i> ”, todos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°1.3 “ <i>Cartografía Digital Georreferenciada en Formato PDF y KMZ</i> ” y Anexo N°3.5 “ <i>Permiso Ambiental Sectorial N°160</i> ”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°42 de fecha 12 de enero de 2021 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo y Ordinario N°550 de fecha 14 de mayo de 2021 del



Tabla N°10.2.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

	Ministerio de Vivienda y urbanismo de la Región de Coquimbo, ambos se pronuncian conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial.
--	--

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso Ambiental Voluntario.

El Proyecto contempla realizar los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Charlas de Inducción.

Nombre del Compromiso	Charlas de Inducción.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Todas las fases del proyecto.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: alertar al personal de la importancia de mantener el orden y respeto con los residentes del sector. Descripción: se realizarán charlas de inducción de prevención y emergencias en accidentes en ruta, políticas de buen vecino y cuidado del medio ambiente. Justificación: el proyecto se encuentra comprometido con la mantención de las buenas relaciones con los habitantes del entorno y su seguridad.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: las capacitaciones se realizarán en las dependencias del Proyecto. Forma: las capacitaciones realizadas a los trabajadores se desarrollarán con énfasis en la importancia del respeto, la sana convivencia entre el Proyecto y los residentes aledaños. Dentro de los principales temas a tratar, se señalan el mantenimiento de un entorno limpio, respeto de las velocidades máximas, comunicación por medio de los canales formales, y procedimientos de transporte seguro, entre otros. Oportunidad: se realizarán capacitaciones previo al inicio de cada fase, así como a cada trabajador nuevo que se contrate, de forma que todos los trabajadores tengan incorporada la información.
Indicador que acredite su Cumplimiento	Listado con firma de trabajadores capacitados, incluyendo firma de relator y temas tratados para todas las fases.
Forma de Control y Seguimiento	Registros de inducción ubicado en las oficinas administrativas en la instalación de faena.

Para mayor detalle, ver Tabla N°5.1 de la DIA.

11.1.2. Capacitaciones al Personal sobre Ecosistemas Terrestres.

Nombre del Compromiso	Capacitaciones al Personal sobre Ecosistemas Terrestres.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.



Nombre del Compromiso	Capacitaciones al Personal sobre Ecosistemas Terrestres.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: instruir a trabajadores que realicen actividades en el sitio, acerca de las consideraciones ambientales que deben tener en cuenta en la ejecución de las actividades para el componente fauna terrestre. Instruir a trabajadores sobre la presencia de fauna en el área de influencia del Proyecto, y aquellas que presenten categorías de conservación vigentes. Descripción: la capacitación o charlas al personal del Proyecto, será realizada al inicio de las actividades de la fase de construcción. La charla de fauna será realizada por un especialista biólogo, veterinario, ingeniero ambiental o similar, quien entregará conocimiento acerca de las especies presentes en el área de influencia del Proyecto, y la protección de éstas. Justificación: el Proyecto durante la construcción considera actividades tales como habilitación de caminos de acceso, movimientos de tierra, hincado de los paneles solares y fundaciones para la postación de la línea eléctrica de media tensión, estas actividades podrían afectar la fauna terrestre.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: se ejecutarán las charlas de capacitación a todo el personal en el área del Proyecto. Forma: se consideran charlas o capacitaciones por el profesional responsable. Oportunidad: se realizarán capacitaciones previo al inicio de la fase de construcción, así como a cada trabajador nuevo que se contrate, de forma que todos los trabajadores tengan incorporada la información.
Indicador que Acredite su Cumplimiento	Listado de asistencia de trabajadores a las actividades de inducción, incluyendo firma del relator y materias abordadas.
Forma de Control y Seguimiento	Registros de inducción presentes este estará ubicado en las oficinas administrativas en la instalación de faena.

Para mayor detalle, ver Tabla N°5.2 de la DIA.

11.1.3. Protección de Ejemplares de Especies Arbóreas Sensibles en el Área del Proyecto.

Nombre del Compromiso	Protección de Ejemplares de Especies Arbóreas Sensibles en el Área del Proyecto.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: proteger Ejemplares de Especies Arbóreas Sensibles (<i>Prosopis chilensis</i> y <i>Cordia decandra</i>) emplazadas tanto dentro como en las inmediaciones del área paneles. Descripción: ante los hallazgos registrados de especies arbóreas sensibles en el área de influencia del proyecto, se generó un rediseño de las obras del mismo, con el objeto de no intervenir a dos (02) individuos de especies arbóreas amenazadas, específicamente de individuos aislados de <i>Prosopis chilensis</i> (VU) presentes en unidades de matorral esclerófilo (para los efectos legales entiéndase formaciones xerofíticas), así como también resguardar la presencia de una (01)



Nombre del Compromiso	Protección de Ejemplares de Especies Arbóreas Sensibles en el Área del Proyecto.
	unidad de bosque de <i>Cordia decandra</i> (Id 23 de la COT), especie Casi Amenazada (NT), además de un (01) individuo aislado de esta misma especie en una unidad de matorral. El diseño actual del proyecto permitió no intervenir a estos tres individuos aislados gracias a la implementación de un <i>buffer</i> como área de protección a objeto además de no alterar su hábitat, sobre todo en el caso de <i>P. chilensis</i> dada a su condición de especie Vulnerable. Adicionalmente, el actual rediseño del área paneles permitió no realizar la corta de una unidad de bosque de <i>C. decandra</i> que se encuentra aledaña. Previo al inicio de la fase de construcción del parque fotovoltaico, se establecerá un cerco perimetral con malla Raschel, que se mantendrá durante la duración de toda esta fase, con el fin de protegerlos de eventual depositación de material particulado generado por los procesos constructivos, facilitando también la identificación de estas áreas entre las obras y con ello su resguardo. Además, servirá de apoyo secundario ante el posible proceso de ramoneo del ganado caprino ante un eventual ingreso al área, lo que favorecerá en un óptimo crecimiento. Esta medida de protección con malla se implementará para los tres (03) individuos inmediatamente aledaños o insertos en el área de paneles. A estos tres individuos aislados se agrega la unidad de bosque de <i>C. decandra</i> aledaña, correspondiente al Id 23 de la COT, donde se establecerá una barrera del mismo material, en una sección de aproximadamente 86 metros de longitud, que colinda directamente con el área paneles y podría verse más expuesta al material particulado que se pueda generar. A lo anterior se agrega la presencia en las inmediaciones de cuatro (04) individuos aislados de <i>P. chilensis</i> en unidades de matorral esclerófilo y una (01) unidad de bosque de <i>C. decandra</i>, los cuales, si bien no serán cercados, serán considerados en los monitoreos posteriores a objeto de conocer su estado posterior a la construcción y puesta en marcha del proyecto. La citada unidad adicional de bosque de <i>C. decandra</i>, presente en las inmediaciones al área paneles, corresponde al Id 3 de la COT. Justificación: la implementación de la medida de manejo apunta a la instalación asociada a los pilotes, los cuales cumplirán la distancia establecida (<i>buffer</i> de protección), para que el crecimiento de las raíces no sea limitado por dicha obra, y continúe un desarrollo libre a través de los soportes de los paneles.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: la protección con malla se realizará a tres individuos aislados en unidades de matorral, los cuales se encuentran ya sea insertos o, gracias al rediseño del proyecto, aledaños al área de paneles. A estos se agrega la Unidad de Bosque de <i>C. decandra</i> Id 23 de la COT, que se encuentra aledaña al extremo sureste del área de paneles. Adicionalmente, la medida de posterior monitoreo incorpora a cuatro individuos aislados. También se incorpora al monitoreo a la unidad de bosque de <i>C. decandra</i> Id 3 de la COT emplazada al sur del área de paneles. Forma: antes de comenzar la construcción del Proyecto, se visitará el sector para fotografiar y medir variables cualitativas y cuantitativas en los

Nombre del Compromiso	Protección de Ejemplares de Especies Arbóreas Sensibles en el Área del Proyecto.
	individuos/unidades objeto del presente compromiso (Altura, DAP, Número de fustes, Estado sanitario, Presencia de daños, Estado de la protección implementada (malla, cerco, etc.), entre otros. Se emitirá un reporte que servirá como línea de base para comparar a futuro el estado de estos individuos. Una vez finalizada la fase de construcción del proyecto, se realizará un primer monitoreo en el lugar tomando las mismas medidas, para evaluar posibles alteraciones y/o efectos sobre el proceso natural de estas especies (<i>P. chilensis</i> y <i>C. decandra</i>). Finalizada la fase de construcción y el primer monitoreo, los posteriores se realizarán una vez al año, durante los 5 años siguientes, y se emitirán reportes que estarán disponibles para cuando la autoridad lo requiera. Oportunidad: el momento de implementación de la protección con malla corresponde al período previo al inicio de la fase de construcción. El primer muestreo que servirá de línea de base para determinar el cumplimiento del compromiso, se realizará previo al inicio de la fase de construcción. Una vez finalizada la fase de construcción, se realizará un primer monitoreo y, posteriormente, se realizarán cinco (5) monitoreos con frecuencia anual.
Momento de Verificación	• Previo al inicio de la fase de construcción (cercado con malla Raschel y primer muestreo). • Durante la ejecución de la fase de construcción (cercado con malla Raschel). • Término de la fase de construcción (primer monitoreo). • Durante la fase de operación del Proyecto, específicamente en los primeros cinco (05) años (Monitoreos Anuales).
Indicador que Acredite su Cumplimiento	Sobrevivencia de la totalidad de individuos de especies arbóreas sensibles detectados.
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá un único registro de los indicadores citados anteriormente y será compartido con SMA.

Para mayor detalle, ver numeral 12.4 del Anexo N°7 “*Ficha Resumen*” de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.2. Condiciones o Exigencias.

El Proyecto no presenta condiciones o exigencias para su ejecución.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico MOMANO**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de julio de 2020 y en el Diario La Tercera con fecha 01 de julio de 2020.

La difusión radial se efectuó por medio de la radio Comunicativa dial 93.7 F.M., para la ciudad de Monte Patria, emitido los días 02, 03, 06, 07 y 08 de julio de 2020, según consta en el certificado S/N emitido por la misma radio.



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

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto denominado **“Parque Fotovoltaico MOMANO”** basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de presentar 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.

Por lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, al objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla N°2 “<i>Antecedentes generales del Proyecto</i>”. • Tabla N°4.4 “<i>Cronología de las fases del Proyecto o actividad</i>”.
f) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla N°6.1 “<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>”. • Tabla N°6.2 “<i>Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</i>”.



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla N°6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. • Tabla N°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 N°6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. • Tabla N°6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el numeral 8.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tablas N°9.1.1, N°9.1.2, N°9.1.3, N°9.1.4, N°9.1.5, 9.1.6, N°9.2.1, N°9.2.2 y N°9.2.3.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en la siguiente tabla de este documento: Tablas N°11.1.1, N°11.1.2 y N°11.1.3.

Para mayor detalle, ver Anexo N°7 de la DIA; Anexo N°15 “Ficha Resumen” de la Adenda de la DIA; y Anexo N°7 “Ficha Resumen” de la Adenda Complementaria de la DIA.

<FIRMA DIREC>

Claudia Martínez Guajardo
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comité Técnico
Región de Coquimbo.

ORB/KFS/CVG.

