

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
3.1.	Síntesis Cronológica del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.....	6
3.2.	Listado de los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental Invitados a Participar de la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.....	8
3.3.	Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que Participaron de la Evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
3.4.	Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que no se Pronunciaron en el Proceso de Evaluación.....	9
3.5.	Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que se Excluyen de Participar en el Proceso de Evaluación.....	10
3.6.	Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que se pronunciaron fuera de plazo en el Proceso de Evaluación.....	10
3.7.	Referencia a los Informes de los Gobiernos Regionales, Municipalidades y Autoridades Marítimas.....	10
3.7.1.	Pronunciamiento sobre Compatibilidad Territorial.....	10
3.7.2.	Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional.....	10
3.7.3.	Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.....	11
3.8.	Referencia a las Actas del Comité Técnico.....	11
3.9.	Observaciones no Consideradas en el Proceso de Evaluación.....	11
3.9.1.	Con relación a la DIA.....	11
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	11
4.1.	Ubicación del Proyecto o Actividad.....	11
4.2.	Partes y Obras del Proyecto.....	12
4.3.	Acciones del Proyecto.....	18
4.4.	Cronología de las Fases del Proyecto o Actividad.....	18
4.5.	Mano de Obra.....	19
4.6.	Fase de Construcción.....	19
4.6.1.	Partes, Obras y Acciones.....	19
4.6.2.	Descripción de Suministros Básicos durante la Fase.....	23
4.6.3.	Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar.....	24
4.6.4.	Emisiones y Efluentes.....	25
4.6.5.	Residuos.....	26



4.7.	Fase de Operación.	28
4.7.1.	Partes, Obras y Acciones.	28
4.7.2.	Suministros Básicos.	30
4.7.3.	Productos Generados.	31
4.7.4.	Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar.	31
4.7.5.	Emisiones y Efluentes.	31
4.7.6.	Residuos.	33
4.8.	Fase de Cierre.	34
4.8.1.	Partes, Obras y Acciones.	35
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	36
5.1.	Componente N°1: Riesgo para la Salud de la Población.	36
5.1.1.	Calidad de Aire.	36
5.1.2.	Ruido y Vibraciones.	37
5.2.	Componente N°2: Efectos Adversos Significativos sobre Recursos Naturales Renovables.	37
5.2.1.	Suelo.	37
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.	38
5.3.1.	Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.	38
5.4.	Componente N°4: Localización y Valor Ambiental del Territorio.	38
5.4.1.	Poblaciones, Recursos y Áreas Protegidas, Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, Humedales Protegidos, Glaciares y Valor Ambiental del Territorio.	38
5.5.	Componente N°5: Valor Paisajístico o Turístico.	39
5.5.1.	Valor Paisajístico.	39
5.6.	Componente N°6: Alteración del Patrimonio Cultural.	39
5.6.1.	Patrimonio Arqueológico.	39
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	39
6.1.	Sobre la Inexistencia de Riesgo para la Salud de la Población, debido a la Cantidad y Calidad de Efluentes, Emisiones y Residuos.	40
	Para mayor detalle, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.	41
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	42
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	46
6.4.	Sobre la 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.	47
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	48
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	49



7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	50
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	50
8.1.	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.	51
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.	63
9.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.....	63
9.1.1.	Control de Emisiones a la Atmósfera.....	64
9.1.2.	Ruido.....	70
9.1.3.	Efluentes Líquidos.	71
9.1.4.	Residuos Sólidos.....	73
9.1.5.	Contaminación Lumínica.....	77
9.2.	Normas relacionadas con Componentes Ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).	78
9.2.1.	Fauna.....	78
9.2.2.	Patrimonio Cultural.....	79
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	80
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.	81
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	81
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.	83
11.1.	Compromiso Ambiental Voluntario.	83
11.2.	Condiciones o Exigencias.	87
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	87
12.1.	Participación Ciudadana Informada.	87
12.2.	Actividades de Participación Ciudadana.	88
12.3.	Observaciones Ciudadanas.....	88
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	105
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	105



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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla N°1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Fotovoltaica Faro I SPA.
Domicilio	San Patricio N°4.099, Oficina N°504, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Nombre de Representante Legal	Jaime Alfredo Portaluppi.
Domicilio de Representante Legal	San Patricio N°4.099, Oficina N°504, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.

Para mayor detalle, ver numeral 1 del Capítulo N°1 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 través de energías renovables no convencionales, en adelante ERNC, para lo cual se construirá un parque fotovoltaico con una potencia instalada de 6.2 MWp nominal que inyectará la energía al Sistema Eléctrico Nacional. Para mayor detalle, ver numeral 2.2 del Capítulo N°1 de la DIA.
Descripción General del Proyecto.	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico, para la captación de energía solar y generación de energía eléctrica, siendo calificado como un Pequeño Medio de Generación Distribuida, en adelante PMGD, es decir, es un sistema de generación de pequeña escala que abastece de energía y potencia al sistema de distribución local. El Proyecto producirá energía limpia a través de la construcción de un parque fotovoltaico de 6.2 MW de potencia nominal que proveerá de energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional. Este Parque estará conformado por 12.480 módulos fotovoltaicos de 500 Wp, montados sobre 163 estructuras metálicas (mesas fotovoltaicas), con seguidor horizontal en un eje. Los módulos estarán agrupados eléctricamente en 48 inversores distribuidos y conectados de forma equitativa en dos estaciones transformadora de 0,8/13,2 kV conectadas en paralelo a través de celdas de media tensión. Además, se contempla una línea de transmisión eléctrica de baja tensión (LBT) soterrada de 2.660 m de longitud; y una línea de transmisión eléctrica de media tensión (LMT) soterrada de 2.050 metros con el último tramo aéreo de 37,6 metros. Esta línea tiene un voltaje de 13,2 kV. La Tabla N°3 de la Adenda de la DIA, resume las características de la planta fotovoltaica.



Tabla N°2. Antecedentes Generales			
	En la Figura N°1 de la DIA, se presenta un layout del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 2.3 del Capítulo N°1 y Anexo N°1 “ <i>Planos y Cartografía</i> ”, ambos de la DIA; y Anexo N°1 “ <i>Planos y KMZ</i> ” de la Adenda de la DIA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus Partes, Obras o Acciones.	La tipología 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 que generará 6.2 MW de potencia nominal que proveerá de energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional, una línea de transmisión eléctrica de media tensión (LMT) de 13,2 kV, y un conjunto de obras auxiliares menores. Para mayor detalle, ver numeral 2.4 del Capítulo N°1 de la DIA.		
Vida Útil.	La vida útil base del Proyecto será de 30 años y 11 meses, considerando 5 meses para la fase de construcción, 30 años para la fase de operación y 6 meses para la fase de cierre. Sin embargo, si por razones técnicas y económicas se determina su continuidad, esta podría extenderse mediante actividades de mantención y/o mejoras tecnológicas, situación que será debidamente informada a los organismos sectoriales pertinentes y cumplirá con la normativa ambiental vigente. Para mayor detalle, ver numeral 2.6 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 1.7 de la Adenda de la DIA.		
Monto de Inversión.	La inversión estimada para la ejecución del Proyecto será de 6 millones de dólares americanos (US \$ 6.000.000). Para mayor detalle, ver numeral 2.5 del Capítulo N°1 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 el acondicionamiento del terreno, en específico, delimitación del área útil, retiro de vegetación, nivelación de suelos y adecuación de la topografía, en caso de ser necesario. Lo anterior, será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del Proyecto. Para mayor detalle, ver numerales 2.7, 2.11 y 5.1, todos del Capítulo N°1 de la DIA.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas. Para mayor detalle, ver numeral 2.9 del Capítulo N°1 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 2.8 del Capítulo N°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
Carta de Envío Texto Radiodifusión.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	18/11/2021
Declaración de Impacto Ambiental.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	18/11/2021
Resolución de Admisibilidad.	20210400137	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/11/2021
Oficio Solicitud de Evaluación de la DIA a Municipalidad.	20210410274	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/11/2021
Oficio Solicitud de Evaluación de la DIA a Gobierno Regional.	20210410275	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/11/2021
Oficio Solicitud de Evaluación de la DIA a Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental.	20210410276	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	22/11/2021
Carta de Visación del Texto para Difusión.	202104103138	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	23/11/2021
Invitación a Reunión.	20210410277	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	25/11/2021
Carta Invita a Reunión.	202104103139	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	25/11/2021
Publicación en el Diario Oficial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/12/2021
Publicación en el Diario de Circulación Nacional o Regional.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/12/2021
Oficio de Distribución para Municipalidades y Direcciones Regionales SEA.	2021991021036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	02/12/2021
Acreditación Aviso Radial.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	20/12/2021
Solicitud de Inicio de PAC Persona Jurídica.	NA	Junta de Vecinos Esfuerzo y Esperanza de Tambillos Coquimbo.	31/12/2021
Solicitud de Inicio de PAC Persona Jurídica.	NA	Agrupación de Juntas de Vecinos Sector Rural Cordillerano Coquimbo.	31/12/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA.	2022041031	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	03/01/2022
Resolución que Resuelve Solicitud de Inicio de PAC	2022040018	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	18/01/2022
Carta Invita Actividad de PAC	2022040035	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	25/01/2022



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
Oficio Invita Actividad de PAC	2022040027	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	25/01/2022
Oficio de Envío de DIA a PAC	2022040028	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	26/01/2022
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	27/01/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión.	20220400111	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	28/01/2022
Observación Persona Natural	NA	Maria Soledad Castillo Cortés.	30/01/2022
Observación Persona Natural	NA	Claudia Patricia Cereceda Segovia.	23/02/2022
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	15/03/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión.	20220400129	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	15/03/2022
Adenda.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	18/03/2022
Solicitud de Evaluación de Adenda.	20220410226	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	18/03/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.	20220410340	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	21/04/2022
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	18/05/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión.	20220400150	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	19/05/2022
Adenda Complementaria.	NA	Fotovoltaica Faro I SPA.	10/06/2022
Oficio de solicitud de evaluación de Adenda Complementaria.	20220410258	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	13/06/2022
Resolución de Ampliación de Plazo.	20220400160	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo.	13/06/2022
Oficio invita a Reunión de Comité Técnico.	111	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	24/06/2022
Acta de reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA.	No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el Proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.		



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 de Desarrollo Indígena.
3	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.
4	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.
5	Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo.
6	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.
7	Superintendencia de Electricidad y Combustibles Región de Coquimbo.
8	Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo.
9	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Región de Coquimbo.
10	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.
11	Secretaría Regional Ministerial de Energía Región de Coquimbo.
12	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.
13	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.
14	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Coquimbo.
15	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo.
16	Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.
17	Servicio Nacional Turismo Región de Coquimbo.
18	Ilustre Municipalidad de Coquimbo.
19	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
1514	SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.	29/11/2021
68	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.	10/12/2021
30176	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	14/12/2021
607	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.	14/12/2021
4495	Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.	15/12/2021
1625	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.	15/12/2021
138	Servicio Nacional de Turismo Región de Coquimbo.	16/12/2021
656	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	16/12/2021
288	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	16/12/2021
1583	SEREMI Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.	16/12/2021
5571	Consejo de Monumentos Nacionales.	16/12/2021
45	SEREMI de Energía Región de Coquimbo.	17/12/2021
2439	Ilustre Municipalidad de Coquimbo.	20/12/2021
124	SEREMI Agricultura Región de Coquimbo.	20/12/2021
73	SEREMI de Salud Región de Coquimbo.	21/12/2021



N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
1292	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	22/12/2021
187	Superintendencia de Electricidad y Combustibles Región de Coquimbo.	28/12/2021
415	Gobierno Regional Región de Coquimbo.	04/03/2022
1348	Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo.	12/07/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
298	SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.	23/03/2022
1111	Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.	31/03/2022
496	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.	01/04/2022
156	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	01/04/2022
234	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.	04/04/2022
332	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	04/04/2022
409	SEREMI Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.	04/04/2022
540	SEREMI de Salud Región de Coquimbo.	11/04/2022
68	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	12/04/2022
1507	Consejo de Monumentos Nacionales.	18/04/2022
9664	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	19/04/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
807	SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.	23/06/2022
16526	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	29/06/2022
700	SEREMI de Salud Región de Coquimbo.	29/06/2022
985	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.	29/06/2022
116	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	30/06/2022
410	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	01/07/2022
924	SEREMI Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.	01/07/2022
1033	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.	04/07/2022
343	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.	11/07/2022

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
No aplica	No aplica



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
187	Superintendencia de Electricidad y Combustibles Región de Coquimbo.	28/12/2021

3.6. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado que se pronunciaron fuera de plazo en el Proceso de Evaluación.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
No aplica	No aplica	No aplica

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

3.7.1. Pronunciamiento sobre Compatibilidad Territorial.

Tabla N°3.7.1. Pronunciamiento sobre Compatibilidad Territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
2439	Ilustre Municipalidad de Coquimbo.	20/12/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Coquimbo señala que: “[...] en relación a la Compatibilidad Territorial del proyecto respecto al Plan Regulador Comunal vigente, el proyecto en comento se encuentra fuera de los límites del instrumento de planificación territorial. Respecto al Plan Regulador Intercomunal, se observa que desea emplazarse en una zona tipificada como AR-2 que no se contrapone a la instalación de este tipo de proyectos, mostrando actualmente el área a utilizar claras evidencias de antropización”.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
415	Gobierno Regional Región de Coquimbo.	04/03/2022
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Coquimbo señala que: “[...] en función del Plan Regulador Intercomunal de la Provincia del Elqui vigente, el análisis técnico indica que el proyecto es compatible con dicho instrumento de planificación territorial”.		

La relación del Proyecto con las Políticas y Planes evaluados estratégicamente se describen en el Capítulo N°2 de la DIA.

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

Tabla N°3.7.2. Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
415	Gobierno Regional Región de Coquimbo.	04/03/2022
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 Faro de El Triunfo”, 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 Capítulo N°2 de la DIA.

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

Tabla N°3.7.3. Pronunciamiento sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación Expediente Electrónico
2439	Ilustre Municipalidad de Coquimbo.	20/12/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Coquimbo señala que: “[...] <i>en referencia a la posible relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal de Coquimbo, PLADECO, cabe señalar que, el proyecto no se contraponen a los lineamientos del PLADECO 2019-2023”.</i>		

La relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal se describen en el Capítulo N°2 de la DIA.

3.8. Referencia a las Actas del Comité Técnico.

- Acta N°9 de la de Sesión N°7 del Comité Técnico, de fecha 12 de julio de 2022.

3.9. Observaciones no Consideradas en el Proceso de Evaluación.

3.9.1. Con relación a la DIA.

Tabla N°3.9.1. Observaciones con relación a la DIA que no fueron consideradas en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
No aplica.

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 Elqui, Comuna de Coquimbo, específicamente, en el callejón Santa Elena II (también conocido como Avenida del Santuario), Parcelas 20 y 21. La Figura N°1-2 de la DIA, muestra una representación de la localización del Proyecto. Para mayor detalle de la ubicación del Proyecto, ver numeral 3.1 del Capítulo N°1 y Anexo N°1 “ <i>Planos y Cartografía del Proyecto</i> ”, ambos de la DIA; Anexo N°1 “ <i>Planos y KMZ</i> ” de la Adenda de la DIA; y numerales 1.1 y 1.2, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Justificación de la Localización	La localización del Proyecto está relacionada directamente con la existencia de una privilegiada exposición a la radiación solar, favorecida por la escasez de nubosidad a lo largo del año. Adicionalmente, la localización del Proyecto se justifica en los siguientes aspectos:



Tabla N°4.1. Ubicación del Proyecto o Actividad	
	• El proyecto se encuentra cercano a la red de distribución de energía eléctrica. En particular, en la calle de acceso al predio donde se establecerá el Proyecto. • Sitio cercano a los centros de consumo de energía. • Las condiciones topográficas son propicias para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos. • Ausencia de sombras lejanas. • Caminos de acceso en buen estado. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 del Capítulo N°1 de la DIA.
Superficie	El Proyecto utilizará una superficie total aproximada de 12 hectáreas, en la cual se emplazarán las obras temporales y permanentes del Proyecto. Para mayor detalle de las superficies del Proyecto, ver numeral 3.3 del Capítulo N°1 de la DIA; Tabla N°1 y numeral 1.1.2, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 1.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	La Tabla N°1-4 de la DIA, presenta las coordenadas del área de emplazamiento del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 del Capítulo N°1 y Anexo N°1 “<i>Planos y Cartografía del Proyecto</i>”, ambos de la DIA; y Anexo N°1 “<i>Planos y KMZ</i>” de la Adenda de la DIA.
Caminos o Vías de Acceso	El acceso principal al área del Proyecto se realiza desde la Ruta 43 (Ruta D-409: Ruta 43 (Cerrillos) - Pan de Azúcar – Cruce D-35 (Coquimbo)), hacia el oriente ingresando por el Callejón Santa Elena II (también conocido como Avenida de El Santuario), en la localidad Pan de Azúcar, en el sector Triunfo Campesino de la zona rural de la comuna de Coquimbo. La Figura N°1-5 de la DIA, muestra las rutas de acceso al Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.4 del Capítulo N°1 de la DIA; Anexo N°1 “<i>Planos y KMZ</i>” de la Adenda de la DIA; y numeral 1.2 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 3 del Capítulo N°1 y Anexo N°1 “<i>Planos y Cartografía del Proyecto</i>”, ambos de la DIA; y Anexo N°1 “<i>Planos y KMZ</i>” de la Adenda de la DIA.

4.2. Partes y Obras del Proyecto.

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 las Tablas N°1-5 y N°1-6, ambas de la DIA, se presenta el listado de las obras temporales y permanentes, así como sus coordenadas y superficies proyectadas.

En la Figura N°1-6 de la DIA, se presenta el layout de las instalaciones temporales del proyecto.

La Tabla N°3 de la Adenda de la DIA, presenta las características del parque fotovoltaico.

Para mayor detalle, ver numeral 4 del Capítulo N°1 y Anexo N°1 “*Planos y Cartografía del Proyecto*”, ambos de la DIA; Anexo N°1 “*Planos y KMZ*” y Anexo N°2 “*Fotografías Área del Proyecto*”, ambas de la Adenda de la DIA; y numeral 1.2 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	Para el desarrollo de las obras y actividades relacionadas a la fase de construcción del Proyecto, se requiere de una instalación de faena. La instalación de faena contará con las siguientes dependencias: a) Garita: punto de ingreso a la instalación de faena. En este lugar personal controlará el ingreso a la obra. b) Oficina y Sala Multiuso: se habilitarán cuatro (4) container o estructuras prefabricadas para la instalación de oficinas y una para sala multiuso para el personal durante la fase de construcción. c) Servicios Higiénicos: se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos, conformados por baños químicos. d) Vestidores y Duchas: se habilitarán cuatro (4) vestidores con duchas y casilleros, habilitados en módulos tipo container adaptado. e) Área de Maniobras para Vehículos Sanitarios: el área adyacente a los baños químicos, los cuales tendrán espacio para sus maniobras, descarga o carga según sea el caso. Contará con una carpeta de gravilla y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin. f) Comedor: zona habilitada para la alimentación de los trabajadores, la cual cumplirá con lo establecido en la normativa vigente. g) Suministro de Agua Potable: cerca del área de servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de agua potable, el cual surtirá las duchas y baños que serán utilizados durante la fase de construcción. Adicionalmente, se dispondrá de agua en bidones para el consumo humano en cada uno de los frentes de trabajo móvil. h) Estanque de Combustible y Área de Carga de Combustible: se dispondrá de un estanque con pretil para el almacenamiento de petróleo diésel	Temporal	Construcción y Cierre



Tabla N°4.2. Partes y Obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	para uso inmediato o de emergencia de capacidad máxima de 1.000 litros, contará con su identificación y rotulación de seguridad. El área para almacenamiento de combustibles cumplirá con los requisitos técnicos y exigencias señaladas en la normativa vigente. Junto al estanque se demarcará un área de carga de combustible para la maquinaria utilizada durante esta fase. i) Área de Estacionamiento de Vehículos Livianos: se demarcará un área de estacionamiento de vehículos livianos. Estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin. j) Bodega de Insumos: área destinada al acopio de material no peligroso que no puede mantenerse a la intemperie, como cables, moldajes, herramientas, elementos de protección personal (EPP), entre otros. k) Zona de Acopio de Materiales: área destinada al almacenamiento de insumos. Zona de almacenamiento descubierta destinada al acopio de material que puede mantenerse a la intemperie como paneles, acero de refuerzo, entre otros. l) Área de Almacenamiento de Residuos Industriales Sólidos no Peligrosos: se acopiarán los residuos de la construcción (maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros). Estos se almacenarán temporalmente al interior de contenedores de manera segregada. m) Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos: existirá una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, la cual permanecerá durante la fase de operación. n) Zona de Almacenamiento de Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos: el acopio de los RSD corresponde a la basura generada por los trabajadores. Para mayor detalle, ver numeral 4.1.1 del Capítulo N°1 de la DIA.		
Paneles Fotovoltaicos	El proyecto está compuesto por un conjunto de paneles, los cuales irán montados sobre estructuras de soporte hincadas y contarán con sistema de seguimiento o inclinación automática. La cantidad total de paneles fotovoltaicos será de 12.480 paneles, con una potencia nominal por panel de 500 Wp.	Permanente	Operación



Tabla N°4.2. Partes y Obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Un panel solar transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico. Al incidir la radiación del sol sobre una de las caras de una célula fotoeléctrica (que conforman los paneles) se produce una diferencia de potencial eléctrico entre ambas caras que hace que los electrones salten de un lugar a otro, generando así corriente eléctrica. Las celdas solares son de un material semiconductor y están posicionadas entre el vidrio anterior y una lámina de plástico posterior, las celdas se encuentran cableadas eléctricamente entre sí en el interior del módulo y poseen dos terminales eléctricos de conexión localizados en la parte trasera de cada módulo. La conexión en serie y/o paralelo de un grupo determinado de paneles solares se denomina rama o string, las cuales se conectan en un tablero de conexiones. La Tabla N°3 de la Adenda de la DIA, presenta las características del parque fotovoltaico. La Tabla N°1-8 de la DIA, presenta las principales características de estos módulos.		
Estructuras de Soporte	Los módulos fotovoltaicos serán colocados sobre estructuras de soporte. Cada seguidor consiste en una estructura montada sobre un eje horizontal N-S en donde se soportan los paneles. El alcance del seguidor es de $\pm 60^\circ$ con sistema de “<i>Backtracking</i>” que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor. La Tabla N°1-9 de la DIA, presenta las principales características técnicas de los seguidores y los parámetros de la estructura de soporte.	Permanente	Operación
Inversor	Los inversores en instalaciones fotovoltaicas son equipos diseñados para convertir la corriente continua que generan los paneles solares en corriente alterna a la frecuencia de red mediante tecnología de electrónica de potencia. En este caso, el diseño de la planta contempla el uso de inversores string. En esta solución los paneles solares se conectan en serie entre sí, y se agrupan en ramales. Un grupo acotado de ramales se conectan a un único inversor solar, que es el encargado de convertir la	Permanente	Operación



Tabla N°4.2. Partes y Obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	corriente continua procedente de los paneles en corriente alterna. La Tabla N°1-10 de la DIA, presenta las principales características técnicas del inversor.		
Estación de Transformación	El proyecto considera dos (2) estaciones transformadoras de potencia unitaria de 3.300 kVA, conectadas en paralelo. La Tabla N°3 de la Adenda de la DIA, presenta las características del parque fotovoltaico. Para mayor detalle, ver numeral 1.2.5 de la Adenda de la DIA.	Permanente	Operación
Cableado en Corriente Continua	Los cables cumplirán con la normativa vigente en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, condiciones ambientales de elevada/baja temperatura ambiente, viento, humedad, etc. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y que no exista peligro de cizalladura (corte). Para mayor detalle, ver numeral 1.1 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, ambos de la Adenda de la DIA.	Permanente	Operación
Cableado en Corriente Alterna	Este tipo de cableado será soterrado y su recorrido será desde cada uno de los inversores string hasta la respectiva estación de transformación.	Permanente	Operación
Línea de Media Tensión	El proyecto contempla ambos tipos de línea, media y baja tensión, y ambas serán soterradas, con excepción de los últimos 37,6 metros de la línea de media tensión desde el poste interno hasta el punto de conexión en el tendido existente en Avenida del Santuario (o callejón Santa Elena II) en donde se realizará la conexión a la red de distribución. Por lo tanto, la línea eléctrica será soterrada en una extensión total de 4710 metros (2.660 metros de línea de baja tensión soterrada y 2.050 metros de línea de media tensión soterrada), la cual se dispone en una zanja, para luego salir por medio de una parte área de 37,6 metros de largo, la que considera 4 postes, para luego conectarse a la línea existente. La línea cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la normativa vigente.	Permanente	Operación



Tabla N°4.2. Partes y Obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Para mayor detalle, ver numerales 1.1, 1.2.4, 4.2 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, todos de la Adenda de la DIA.		
Punto de Conexión	En el punto de conexión entre el parque fotovoltaico y la red de distribución, se instalarán los siguientes equipos sobre las estructuras de soporte: sistema de medida, un transformador de servicios auxiliares, un reconector, un relé, fusibles, pararrayos y desconectores. Para mayor detalle ver numerales 1.1, 1.2.4 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, todos de la Adenda de la DIA.	Permanente	Operación
Cerco Perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral de 1.540 metros de longitud que cubrirá la superficie total del proyecto (12 hectáreas). El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas y, además, mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. El cerco será de altura aproximada de 2,3 metros, con postes de acero galvanizado cada 3 metros aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad.	Permanente	Operación
Caminos Internos y Accesos	Se contará con caminos internos no pavimentados con un ancho de 4 metros, con el objetivo de ejecutar las actividades de mantenimiento del parque solar, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta. El acceso al sitio de proyecto y caminos internos se presentan en la Figura N°1-7 de la DIA. Para mayor detalle, ver numeral 1.2 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, ambos de la Adenda de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega	Se habilitará una bodega de insumos generales, tipo container habilitado para almacenamiento de accesorios y repuestos asociados con las mantenciones periódicas que se realizarán en la central.	Permanente	Operación
Oficina de Operaciones (Control y Comunicaciones)	Instalación acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del PMGD, es donde se encontrarán los servidores del sistema SCADA y los equipos de las especialidades asociadas al funcionamiento de la planta (CCTv, comunicaciones trackers, tablero de baja tensión para iluminación y alimentación de equipos, etc.).	Permanente	Operación
Estacionamiento	Área que será utilizada como estacionamiento para vehículos livianos y algunos camiones pequeños o medianos que llevan o retiran insumos, materiales o residuos. Estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.	Permanente	Operación



4.3. Acciones del Proyecto.

Tabla N°4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Despeje y acondicionamiento del terreno.	Construcción
Habilitación de accesos y caminos interiores.	Construcción
Instalación de cerco perimetral.	Construcción
Habilitación de instalación de faena.	Construcción
Construcción de zanjas.	Construcción
Conexiones eléctricas (instalación canalizaciones; instalación cámaras eléctricas; instalación cables soterrados; instalación de la línea de media tensión).	Construcción
Montaje de las estructuras y módulos.	Construcción
Montaje de estaciones de transformación y sala de control.	Construcción
Instalación de bodega y oficina.	Construcción
Pruebas eléctricas y puesta en marcha.	Construcción
Operación de equipos y maquinarias.	Construcción
Transporte de insumos, residuos y mano de obra.	Construcción
Actividades de operación del parque.	Operación
Actividades de mantenimiento del parque.	Operación
Desenergización y desconexión.	Cierre
Desarme de las instalaciones y desmantelamiento.	Cierre
Limpieza del área de trabajo.	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 2023 (sujeto obtención RCA).
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio que marcará la ejecución del Proyecto será el acondicionamiento del terreno, ya que esta será la gestión que permitirá comenzar de forma sistemática, ininterrumpida y permanente la construcción del Proyecto.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será el fin de las pruebas de operación.
4.4.2. Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que iniciará la presente fase corresponderá a la inyección de energía al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que marcará el término de la presente fase será el fin de la operación comercial, se informa a la autoridad correspondiente el cese de inyección de energía al sistema de distribución.
4.4.4 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2055.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la presente fase será la habilitación de la instalación de faena para la fase de cierre.
Fecha estimada de término	Junio de 2055.



Tabla N°4.4. Cronología de las Fases del Proyecto o Actividad

Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término de la presente fase será la restauración del área intervenida, limpieza final del terreno, disposición final de los residuos y cierre de las instalaciones de faenas.
--	--

Para mayor detalle, ver numerales 2.7, 5.2, 5.3, 6.2, 6.3, 7.2 y 7.3, todos del Capítulo N°1 de la DIA; numerales 1.3 y 1.7, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 1.5 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	50 trabajadores como máximo.	5 meses
Operación	El Parque operará normalmente sin la intervención de personal dedicado. Sin embargo, durante la vida útil de éste se desarrollarán tareas de mantenimiento preventivo y correctivo. Este mantenimiento se realizará con la participación de una brigada de 6 personas como máximo.	30 años.
Cierre	40 trabajadores como máximo.	6 meses.

Para mayor detalle, ver numerales 5.4, 6.4 y 7.4, todos del Capítulo N°1 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 partes, 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.

La fase de construcción tendrá una duración de 5 meses y contemplará las siguientes actividades:

- Instalación de faena.
- Acondicionamiento del terreno.
- Habilitación de accesos y caminos interiores.
- Instalación de cerco perimetral.
- Habilitación de instalación de faena.
- Construcción de zanjias.
- Conexiones eléctricas (instalación canalizaciones; instalación cámaras eléctricas; instalación cables soterrados; instalación de la línea de media tensión).
- Montaje de las estructuras y módulos.
- Montaje de estaciones de transformación y sala de control.
- Instalación de bodega y oficina.
- Pruebas eléctricas y puesta en marcha.
- Operación de equipos y maquinarias.
- Transporte de insumos, residuos y mano de obra.



Tabla N°4.6.1.1. Partes y Obras

Para mayor detalle, ver numeral 5 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 1.3 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, ambos de la Adenda 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
Habilitación de Instalación de Faena.	Consiste en habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. La instalación de faenas comprende la preparación del terreno y el establecimiento de los contenedores y distintas partes que conforman la instalación de faenas. Las estructuras de la instalación de faenas serán de tipo modular prefabricadas, lo que permitirá su rápido montaje y puesta en servicio, y del mismo modo su rápido desarme. Para mayor detalle, ver numeral 5.1.4 del Capítulo N°1 de la DIA.
Acondicionamiento del Terreno	La fase de construcción comenzará con la habilitación de los terrenos. Esta acción delimitará el área útil, se retirará la vegetación, nivelará los suelos y adecuará la topografía, en caso de ser necesario. No se realizará escarpe de suelo. a) Corta de flora y vegetación: actualmente el terreno se encuentra parcialmente despejado, con un sector de cultivos, se estima que solo será necesario retirar herbáceas que pudiesen repoblar el terreno. La cartografía de la vegetación se presenta en la Figura N°1-8 de la DIA. b) Escarpe: no será necesario realizar escarpe de suelo, solo retiro de restos de vegetación y nivelación. c) Nivelación del terreno: luego del retiro de la vegetación, se requerirá realizar una nivelación del terreno utilizando una motoniveladora. d) Movimiento de tierra: el movimiento de tierra que se realizará para la construcción del proyecto corresponde a las acciones asociadas a la nivelación del terreno, construcción de los caminos internos, realización de las zanjas de cableado (los que luego serán cubiertos con la misma tierra excavada) y para la instalación del poste del cercado. La Tabla N°1-14 de la DIA, detalla el estimado del movimiento de tierra.
Habilitación de Accesos y Caminos Interiores.	Se habilitará un acceso propio desde la vía pública callejón Santa Elena II (Avenida de El Santuario). Los caminos internos que unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y los paneles tendrán un ancho de 4 metros. Los caminos internos serán estabilizados y luego se aplicará supresor de polvo bischofita para minimizar las emisiones difusas, esta aplicación se realizará por una única vez y se repetirá en la fase de cierre. La longitud del tramo del camino existente, Callejón Santa Elena II (también conocida como Avenida de El Santuario), al que se le aplicará bischofita como reductor de polvo es de 2.740 metros. Para mayor detalle, ver numeral 1.2 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, ambos de la Adenda de la DIA.
Instalación de Cerco Perimetral.	El cerco estará constituido por postes empotrados, separados cada tres metros y empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez. Los postes

Tabla N°4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	soportan una malla metálica de altura no superior a dos metros. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales de gran tamaño y tener una transparencia mayor al 80%, permitiendo el paso de micromamíferos por el suelo. Las puertas de acceso siguen la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.
Habilitación de Sala de Comunicación	Corresponden a las instalaciones modulares (contenedores), las cuales son entregadas en faena por el proveedor para su instalación y conexión al sistema. La instalación consiste en la descarga del módulo desde el camión grúa, el cual se instalará sobre soportes de concreto premoldeados, para luego proceder a la conexión de electricidad y a la conexión con comunicaciones con el parque fotovoltaico.
Habilitación de Bodega	Corresponde a una instalación modular. La instalación consiste en la descarga del módulo desde el camión grúa, el cual se instalará sobre soportes de concreto premoldeados, para luego proceder a la conexión de electricidad.
Construcción de Zanjas	Se realizarán excavaciones de zanjas para circuitos de baja tensión y media tensión a través de canalizaciones soterradas. Las zanjas tendrán una capa de arena de 5 cm. Una vez situados los cables en sus respectivas zanjas se cubrirán con el mismo material extraído. Las zanjas para el cableado se ejecutarán de acuerdo a la normativa vigente, con una profundidad mínima de 0,6 metros y 1,0 metro en el caso que haya cruce de caminos. Las zanjas para líneas de baja tensión (LBT) serán de aproximadamente 0,64 metros de profundidad por 0,60 metros de ancho. La primera capa de 25 cm será arena sobre la cual irán apoyados los tubos corrugados. Luego se recubre con una nueva capa de arena y posteriormente con la misma tierra del terreno. Las zanjas para líneas de media tensión (LMT) serán de 0,75 metros de profundidad por 0,80 metros de ancho aproximadamente y serán rellanadas en capas de arena. La primera capa será de 25 cm de arena y sobre ella irán apoyados los tubos corrugados, los que también serán recubiertos con arena. La última capa será de 20 a 30 cm y se realizará con la misma tierra del área de emplazamiento. La longitud de las zanjas de la línea de media tensión soterrada será de 2.050 metros y la línea de baja tensión soterrada será de 2.660 metros, respectivamente. Para mayor detalle, ver numeral 1.3.1 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, ambos de la Adenda de la DIA.
Montaje de las Estructuras y Módulos	Habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. Esto se realizará mediante una máquina hincadora de postes utilizando energía mecánica para su empotramiento en el suelo. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2 metros. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, la instalación de las estructuras de soporte se complementará con hormigón, adquirido mediante terceros autorizados (camión mixer). Una vez montada la estructura de soporte, se montarán los perfilados de aluminio anclados a los postes hincados en el suelo para crear una plataforma horizontal, luego se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos, estos se



Tabla N°4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	trasladarán hasta el sector de instalación en un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica y serán instalados manualmente.
Montaje de Estaciones de Transformación y Sala de Control	Las estaciones de transformación serán adquiridas en contenedores de 20 pies, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas.
Conexiones Eléctricas	El proyecto considera las siguientes conexiones: • Conexión DC en baja tensión entre paneles. • Conexión DC en baja tensión entre string e inversores. • Conexión AC en baja tensión entre inversores y estaciones elevadoras. • Línea de MT entre estación elevadora más cerca a punto de conexión y línea de MT particular. En el interior de la planta, todos los conductores serán soterrados hasta la postación junto al acceso del proyecto. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado.
Baños/instalaciones Sanitarias Permanentes	Para la fase de operación del Proyecto se contemplan baños permanentes conectados a un sistema particular de recolección, tratamiento y eliminación de las aguas servidas (alcantarillado particular). Las aguas servidas provenientes de los baños serán conducidas hacia un sistema compuesto por una fosa séptica e infiltración mediante drenes.
Pruebas y Puesta en Marcha	Las pruebas comenzarán una vez terminadas las primeras obras de trabajo civil (hincado). Se realizará un chequeo de torque en las estructuras hincadas y que cumpla con el ángulo de tolerancia de desplazamiento central. Luego se montarán las estructuras de soporte de módulos y se le realizarán pruebas de torque a las fijaciones. Una vez montadas las estructuras de fijación y seguimiento, se comenzará con el montaje de módulos fotovoltaicos. En esta actividad se realizará la medición de continuidad eléctrica de los cables solares y una inspección visual de cada módulo revisando que no tenga fisuras o rayaduras que afecten en la producción inicial. Posteriormente, se procederá a instalar los equipos inversores y con ello la instalación del cableado DC y AC. Para esto se realizarán pruebas de diferencia de potencial, continuidad y pruebas de aislación de los cables. Una vez finalizada la fase de construcción se procede a realizar la puesta en marcha, el pre-comisionamiento y comisionamiento eléctrico para la conexión final del parque y la línea de transmisión. El objetivo final de cada prueba es garantizar el correcto funcionamiento del parque fotovoltaico y que todos los sistemas que interactúan en el proyecto estén operando en su eficiencia máxima. Aprobada esta etapa por el organismo competente se



Tabla N°4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	procederá a la autorización de energización de la planta e interconexión con el sistema de distribución respectivo.
Desmantelamiento de Instalaciones Temporales	La etapa de construcción culmina con el retiro de las instalaciones temporales. Los módulos y los estanques de agua se retiran mediante camión grúa, para ser trasladado mediante camión.

4.6.2. Descripción de Suministros Básicos durante la Fase.

Tabla N°4.6.2. Suministros Básicos	
Nombre	Descripción
Equipos y Maquinarias	La Tabla N°1-17 de la DIA, presenta la maquinaria y equipos a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto.
Insumos o Materiales	Los principales insumos utilizados durante la fase de construcción corresponden a hormigón, arena, etc. El hormigón será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer de hasta 6 m³. Los áridos (arena) se aplicarán a las zanjas de cableado. Se exigirá a los proveedores de áridos contar con el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. La Tabla N°1-16 de la DIA, presenta un resumen de las cantidades de insumos requeridos para todo el periodo de construcción. Para mayor detalle, ver numeral 2.1.3 de la Adenda de la DIA.
Agua Potable e Industrial	El agua potable será destinada principalmente para el consumo y servicios sanitarios. En el caso de la provisión de agua potable para la bebida de los trabajadores, se realizará a través de agua potable envasada (dispensadores) provista por una empresa autorizada, en tanto que el agua potable para otros usos humanos (baños, duchas y comedores) será abastecida a través de camiones aljibes con capacidad de 20 m³ provista por una empresa autorizada. Para mayor detalle, ver numeral 5.5.1 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 2.1.3 de la Adenda de la DIA.
Energía Eléctrica	Para suministrar energía se instalará un generador de 30 kVA de motor diésel, en la instalación de faenas, o por medio de un empalme temporal o provisorio solicitado a la compañía de distribución eléctrica de la zona. Para mayor detalle, ver numeral 5.5.2 del Capítulo N°1 de la DIA.
Combustible	Los vehículos que sean operados con gasolina y/o petróleo diésel, serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al Proyecto. No obstante, el proyecto requerirá de petróleo diésel para alimentar un grupo electrógeno de 30 kVA y maquinaria en terreno. El combustible será almacenado en un estanque de 1.000 litros ubicado dentro de la instalación de faena y será dispuesto en tambores metálicos, rotulados de acuerdo a la normativa vigente. Este almacenamiento cumplirá con lo establecido en la normativa vigente. Para mayor detalle, ver numeral 5.5.1 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 2.1.3 de la Adenda de la DIA.



Tabla N°4.6.2. Suministros Básicos	
Servicios Higiénicos	El Proyecto considera para esta fase servicios higiénicos en las instalaciones de faenas (baños químicos) repartidos en el área de la obra en cantidad suficiente de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente. Para mayor detalle, ver numeral 5.4.2 del Capítulo N°1 de la DIA.
Alimentación	La instalación de faenas incluirá un comedor donde el personal podrá consumir su colación. No se considera la implementación de casino ni preparación de alimentos, dada la corta duración de la fase de construcción. El servicio de alimentación será provisto por empresas externas que cuenten con todas las autorizaciones para desarrollar esta actividad. Para mayor detalle, ver numeral 5.4.3 del Capítulo N°1 de la DIA.
Alojamiento	No se prevé la instalación de campamento, ya que los trabajadores pernoctarán en localidades cercanas. Se prevé, por tanto, que los trabajadores se desplacen desde localidades cercanas hacia el lugar de las obras en forma diaria siendo transportados mediante empresas de transporte debidamente certificadas. Para mayor detalle, ver numeral 5.4.4 del Capítulo N°1 de la DIA.
Transporte	Para el transporte del personal, se contará con buses de servicio que serán subcontratados a un tercero, además de camionetas y vehículos menores. Durante la presente fase se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos serán suministrados por terceros autorizados (camiones de empresas autorizadas). El proyecto adquiere todos los insumos puestos en obra, por lo que el transporte de insumos es una actividad indirecta que genera el proyecto y que es realizada por terceros autorizados. El transporte será mediante camiones simples, que cumplirán con la normativa ambiental vigente. La Tabla N°1-7 de la Adenda de la DIA, detalla el flujo vehicular asociado al Proyecto durante esta fase, en períodos de máxima actividad. Para mayor detalle, ver numeral 5.4.5 del Capítulo N°1 y numeral 3.5 del Capítulo N°4, ambos de la DIA; y numerales 1.3.5 y 2.1.4, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 1.3 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; y Suelo	Dadas las características del Proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades del Proyecto.



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: • Perforación. • Excavaciones. • Nivelación. • Compactación. • Transferencia de material. • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones y maquinaria. • Grupos electrógenos. Las emisiones tendrán una duración de 5 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 5.7.1 y 6.9.1, ambos del Capítulo N°1, numerales 1.3.1, 4.1 y 8.1, todos del Capítulo N°3, numeral 3.1 del Capítulo N°4, Anexo N°1 “<i>Planos y Cartografía</i>” y Anexo N°3 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas</i>”, todos de la DIA; numerales 2.1, 2.3, 4.2, Anexo N°1 “<i>Planos y KMZ</i>” y Anexo N°3 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.1, Anexo N°1 “<i>Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada</i>” y Anexo N°11 “<i>Planillas de Calculo Inventario de Emisiones Atmosféricas</i>”, todas 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 provenientes de duchas, lavamanos y comedor. Se estima una generación de aguas servidas máxima equivalente a 144 m³/mes. En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los cuales serán 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. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de estos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo. El periodo máximo de los baños químicos en área de emplazamiento del Proyecto será de 5 meses. Se mantendrá un registro del transporte y disposición en forma permanente durante las tres fases del Proyecto. 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 5.7.3



Tabla N°4.6.4.2. Emisiones Líquidas

y 6.9.4, ambos del Capítulo N°1, numerales 4.3 y 8.1, ambos del Capítulo N°3, numerales 3.3 y 5.1, ambos del Capítulo N°4 y Anexo N°1 “Planos y Cartografía”, todos de la DIA; numerales 2.4 y 3.1, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.1 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, 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. Las principales emisiones de vibraciones durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. Se identificaron cinco (5) receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del Proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.

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 5.7.2 y 6.9.2, ambos del Capítulo N°1, numerales 1.3.1, 4.2 y 8.1, todos del Capítulo N°3, numeral 3.2 del Capítulo N°4, Anexo N°1 “Planos y Cartografía” y Anexo N°4 “Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración”, todos de la DIA; numeral 2.2, Anexo N°1 “Planos y KMZ” y Anexo N°4 “Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.2 y Anexo N°4 “Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración”, ambos 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 restos de comidas, papeles, cartones, plásticos, vidrios, etc. Se estima una generación de 400 kilos/mes. Los residuos generados en los frentes de trabajo serán retirados diariamente, hasta los sitios de almacenamiento transitorio dispuestos dentro del Proyecto (instalación de faenas).



Tabla N°4.6.5.1. Residuos no Peligrosos.	
	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 de tres veces por semana. 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 disposición en forma permanente durante las tres fases del Proyecto.
Residuos Industriales No Peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por restos de materiales provenientes de la construcción, tales como escombros, despuntes de cables, gomas, restos de madera, chatarras, hormigón, entre otros. Se estima una generación máxima de 1,420 toneladas/mes. Dichos residuos serán almacenados de forma temporal en bodega de residuos industriales no peligrosos, en forma segregada. El retiro de los residuos será diario desde los frentes de generación; y una vez/mes aproximadamente desde patio de residuos a disposición final, 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 disposición en forma permanente durante las tres fases del Proyecto.
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 5.8.1, 5.8.2, 6.10.1 y 6.10.2, todos del Capítulo N°1, numerales 5 y 8.1, ambos del Capítulo N°3, numerales 3.4 y 5.2, ambos del Capítulo N°4 y Anexo N°1 “<i>Planos y Cartografía</i>”, todos de la DIA; numerales 2.4, 3.2, Anexo N°1 “<i>Planos y Cartografía</i>” y Anexo N°7 “<i>Antecedentes PAS 140</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales 2.3, 3.2 y Anexo N°5 “<i>Antecedentes PAS 140</i>”, 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 arena o aserrín para captación de derrames; paños, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas; elementos de seguridad contaminados; paneles fotovoltaicos dañados, defectuosos, averiados o en desuso, etc. Se estima una generación de 10 kilos/mes de residuos peligrosos en general; y 122,5 kilos/año de paneles defectuosos. 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. 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 5.8.3 y 6.10.3, ambos del Capítulo N°1, numerales 5 y 8.1, ambos del Capítulo N°3, numerales 3.4 y 5.3, ambos del Capítulo N°4 y Anexo N°1 “<i>Planos y Cartografía</i>”, todos de la DIA; numerales 2.5, 3.3, Anexo N°1 “<i>Planos y Cartografía</i>” y Anexo N°8 “<i>Antecedentes PAS 142</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales 2.4, 3.3 y Anexo N°6 “<i>Antecedentes PAS 142</i>”, 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	El proyecto no contempla sustancias peligrosas.
No aplica.	

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 operación del Proyecto consiste en la captación de energía solar mediante módulos fotovoltaicos, para luego adecuar esta energía mediante los centros de transformación y posteriormente, ser inyectada a la red de transmisión. Adicionalmente, durante la fase de operación se realizarán actividades de mantenimiento en el parque. De esta forma, las partes, obras y acciones del Proyecto asociadas a la fase de operación corresponderán a las siguientes:



Tabla N°4.7.1.1. Partes y Obras.

- Actividades de operación y funcionamiento del parque.
- Actividades de mantención.

Para mayor detalle, ver numeral 6.1 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 1.4 de la Adenda de la DIA.

Las actividades señaladas se describen a continuación:

4.7.1.2. Acciones.

Tabla N°4.7.1.2. Acciones.

Nombre	Descripción
Actividades de Operación del Parque fotovoltaico	Una vez autorizada la conexión al parque, este comenzará su operación durante un periodo de 30 años. Este proceso es monitoreado remotamente desde los sistemas de comunicación y control a través de una empresa especializada en la operación de parques solares fotovoltaicos y por el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN). La fase de operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada y conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución, para finalmente ser inyectada a la red de distribución mediante el tendido eléctrico proyectado. En este marco, y para la captación de energía solar se utilizará el sistema de seguimiento solar o tracking solar en cada panel, el cual se realizará en dirección Este a Oeste para seguir la trayectoria solar (en un solo eje) durante el día, maximizando la captación de radiación solar. Cada seguidor posee un actuador el cual es accionado por controladores de seguimiento que envían señales de potencia y control con el propósito de hacer rotar el eje horizontal del seguidor y por consiguiente los módulos fotovoltaicos. Todas las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una empresa especializada. Este contrato incluirá la mantención preventiva de todas las instalaciones y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades. La sala de control y la oficina serán usadas por los trabajadores que asistan para realizar las labores de mantenimiento y/o reparación. Para mayor detalle, ver numeral 6.1.1 del Capítulo N°1 de la DIA.
Actividades de Mantenimiento	En particular, en la fase de operación se contempla el control de los paneles fotovoltaicos para asegurar su eficiencia comprobando el estado del cableado y conexiones (1 vez al año), el estado de los inversores, estructuras y centros de transformación (2 veces al año) y limpieza de módulos fotovoltaicos (6 veces al año). La limpieza de los paneles solares considera dos modalidades: limpieza en seco y limpieza húmeda con agua desmineralizada. La limpieza en seco se realiza por medio de la utilización de paños de microfibra, estimándose un total de 3 limpiezas en seco al año (aproximadamente una limpieza cada cuatro meses). Por su parte, la limpieza húmeda se realizará por medio de hidro lavadoras con agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una limpieza al año. Para la limpieza húmeda, se prevé que el agua utilizada escurrirá desde la

Tabla N°4.7.1.2. Acciones.	
	superficie de los paneles hacia el suelo, donde por condiciones de temperatura, viento y radiación solar ésta se evaporará, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. Se mantendrá en las oficinas administrativas de la planta un registro donde se indique el tipo de mantenimiento o actividad realizada en la planta fotovoltaica. En la Tabla N°2 de la Adenda Complementaria de la DIA, se adjunta tabla resumen de las actividades de mantención, conservación y control del parque fotovoltaico. Para mayor detalle, ver numeral 6.1.2 del Capítulo N°1 de la DIA; numeral 1.4 de la Adenda de la DIA; y numeral 1.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7.2. Suministros Básicos.

Tabla N°4.7.2. Suministros Básicos	
Nombre	Descripción
Equipos y Maquinaria	Se utilizarán herramientas menores y dos camionetas para las actividades de inspección y mantenimiento del proyecto.
Energía Eléctrica	La energía requerida por los consumos propios de la instalación será obtenida desde la misma planta o desde la red eléctrica de distribución. Sin embargo, la planta contará con un grupo electrógeno de emergencia de 30 kVA como parte del sistema de respaldo. Para mayor detalle, ver numeral 6.6.1 del Capítulo N°1 de la DIA.
Agua Potable	El suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación será provisto en las cantidades y condiciones establecidas en la normativa vigente. Dicho requerimiento sólo en los casos en que asista personal de mantenimiento (máximo 6 personas). Para mayor detalle, ver numeral 6.6.2 del Capítulo N°1 de la DIA.
Agua Industrial	Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos, en momentos en que no baste con la limpieza en seco, se utilizará agua industrial. El agua será proporcionada por terceros autorizados. El agua utilizada no contendrá componentes químicos ni detergentes. Una vez realizada la limpieza, el agua que se usa en esta actividad se evaporará fácilmente, sin generar residuos líquidos. Se mantendrá registro de los proveedores de este insumo de la operación. Para mayor detalle, ver numeral 6.6.2 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 1.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Combustible	El proyecto utilizará diésel en el generador de emergencia de 30 kV. Solo se almacenará combustible en el estanque interior del equipo de emergencia requerido en caso de una caída total del sistema para reiniciar la planta. Para mayor detalle, ver numeral 3.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Servicios Higiénicos	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 drenes de infiltración.



Tabla N°4.7.2. Suministros Básicos	
Transporte	Se considera sólo vehículos para el transporte de personal que visitará la planta para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, y los vehículos que se encargarán de traer algún insumo o retirar residuos. Los viajes serán una vez al día, por cuatro días y se estima que se repetirán cuatro veces al año. Para mayor detalle, ver numeral 6.6.6 del Capítulo N°1 de la DIA.
Sustancias Peligrosas	Durante la presente fase no se requerirá de ningún tipo de sustancia peligrosa. Para mayor detalle, ver numeral 6.6.7 del Capítulo N°1 de la DIA.
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. Para mayor detalle, ver numeral 6.6.4 del Capítulo N°1 de la DIA.
Alojamiento	Dada las características del Proyecto no se contempla alojamiento para trabajadores. Para mayor detalle, ver numeral 6.6.5 del Capítulo N°1 de la DIA.

4.7.3. Productos Generados.

Tabla N°4.7.3. Productos Generados	
Nombre	Descripción
Energía	El objetivo del proyecto es la generación de energía a partir de una planta fotovoltaica de 6.2 MW. La energía será despachada a través de una línea de distribución, para posteriormente ser inyectado a la red de transmisión de acuerdo a las instrucciones del Coordinador Eléctrico. Para mayor detalle, ver numeral 6.7 del Capítulo N°1 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	Dadas las características del Proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades de éste. El Proyecto contempla la utilización de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos.

4.7.5. Emisiones y Efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la Atmósfera:

Tabla 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.



Tabla N°4.7.5.1. Emisiones a la Atmósfera

	Dichas actividades serán puntuales y acotadas a las actividades de mantención del Proyecto (aproximadamente cuatro veces al año y el uso de dos camionetas por cuatro días).
--	--

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 5.7.1 y 6.9.1, ambos del Capítulo N°1, numerales 1.3.1, 4.1 y 8.1, todos del Capítulo N°3, numeral 3.1 del Capítulo N°4, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°3 “*Estimación de Emisiones Atmosféricas*”, todos de la DIA; numerales 2.1, 2.3, 4.2, 4.4.5, Anexo N°1 “*Planos y KMZ*” y Anexo N°3 “*Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.1, Anexo N°1 “*Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada*” y Anexo N°11 “*Planillas de Calculo Inventario de Emisiones Atmosféricas*”, todas de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones Líquidas o Efluentes.

Tabla N°4.7.5.2. Emisiones Líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	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 (mantención, reparación y/o limpieza de paneles). Se estima una generación de 0,9 m³/día de aguas servidas, considerando una mano de obra máxima de 6 personas. 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 drenes de infiltración.

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 5.7.3 y 6.9.4, ambos del Capítulo N°1, numerales 4.3 y 8.1, ambos del Capítulo N°3, numerales 3.3 y 5.1, ambos del Capítulo N°4 y Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*”, todos de la DIA; numerales 2.4, 3.1 y Anexo N°6 “*Antecedentes PAS 138*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.1 y Anexo N°4 “*Antecedentes PAS 138*”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7.5.3. 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, en particular, al funcionamiento de los centros de transformación. Se identificaron cinco (5) receptores, los cuales corresponden a los más cercanos al emplazamiento del Proyecto, para los cuales se determinaron los máximos permitidos.

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 5.7.2 y 6.9.2, ambos del Capítulo N°1, numerales 1.3.1, 4.2 y 8.1, todos del Capítulo N°3, numeral 3.2 del Capítulo N°4, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°4 “*Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración*”, todos de la DIA; numeral 2.2, Anexo N°1 “*Planos y KMZ*” y Anexo N°4 “*Informe de Impacto Ambiental:*



Tabla N°4.7.5.3. Ruido

Componentes Ruido y Vibración”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 2.2 y Anexo N°4 “*Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración*”, ambos 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	Para la fase de operación del proyecto no se contempla la generación de este tipo de residuos. En caso de generarse, el retiro de los residuos será realizado de forma inmediata tras cada visita de mantenimiento por empresa autorizada, para posteriormente ser dispuestos de forma definitiva en lugares autorizados. Se estima una generación máxima de 5 kilos/mes.
Residuos Sólidos No Peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos estarán compuestos principalmente por residuos producidos en las actividades de mantención, a saber, elementos de ferretería, etc. Se estima una generación máxima de 30 kilos/mes. El retiro será realizado de forma inmediata tras cada visita de mantenimiento por empresa autorizada, para posteriormente ser dispuestos de forma definitiva en lugares autorizados. 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 5.8.1, 5.8.2, 6.10.1 y 6.10.2, todos del Capítulo N°1, numerales 5 y 8.1, ambos del Capítulo N°3, numerales 3.4 y 5.2, ambos del Capítulo N°4 y Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*”, todos de la DIA; numerales 2.4, 3.2, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°7 “*Antecedentes PAS 140*”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales 2.3, 3.2 y Anexo N°5 “*Antecedentes PAS 140*”, 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 residuos producidos en las actividades de mantención y estarán compuestos principalmente por arena o aserrín para captación de derrames; paños, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas; elementos de seguridad contaminados; paneles fotovoltaicos dañados, defectuosos, averiados o en desuso, etc. Se estima una generación de 7 kilos/mes de residuos peligrosos en general; y 122,5 kilos/año de paneles defectuosos. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los seis meses. 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.



Tabla N°4.7.6.2. Residuos Peligrosos

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.

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 5.8.3 y 6.10.3, ambos del Capítulo N°1, numerales 5 y 8.1, ambos del Capítulo N°3, numerales 3.4 y 5.3, ambos del Capítulo N°4 y Anexo N°1 “Planos y Cartografía”, todos de la DIA; numerales 2.5, 3.3, Anexo N°1 “Planos y Cartografía” y Anexo N°8 “Antecedentes PAS 142”, todos de la Adenda de la DIA; y numerales 2.4, 3.3 y Anexo N°6 “Antecedentes PAS 142”, 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 no se requerirá de ningún tipo de sustancia peligrosa.
No aplica.	

4.8. Fase de Cierre.

El Proyecto contempla una vida útil de 30 años. Sin embargo, debido a las características de este tipo de instalaciones, el período de funcionamiento de estas unidades podría extenderse en el tiempo más allá de la vida útil de los componentes inicialmente instalados. Esto se logra mediante el recambio de los equipos y de acuerdo con los programas de inspección y mantención, y a la incorporación de innovaciones tecnológicas. Si por razones técnicas y económicas se determina su continuidad, será debidamente informado a los organismos sectoriales pertinentes y se dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente que corresponda. De igual manera, si dadas las razones anteriores, se determina su cierre eventual, este será comunicado de manera oportuna a las autoridades competentes.

La fase de cierre tiene una duración estimada de 6 meses, durante los cuales se procederá al desmantelamiento total de la planta.



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: • Desmantelamiento de la infraestructura. • Desconexión de planta. • Desmontaje de paneles fotovoltaicos. • Desmontaje de estructuras de soporte. • Desmontaje de cableado eléctrico. • Desmontaje de inversores y transformadores. • Desmontaje de edificaciones permanentes. • Desmontaje de cerco perimetral. • Desmovilización de obras temporales. • Limpieza de áreas de trabajo.	

4.8.1.2. Acciones.

Tabla N°4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o Aseguramiento de Infraestructura	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 estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores y de vigilancia, entre otros. En primer lugar, se realizará la desenergización y desconexión de los paneles. Posteriormente, se realizará el desarme de las instalaciones y desmantelamiento del proyecto, y posterior limpieza del área de trabajo. Adicionalmente, se realizarán labores de retiro de restos hormigones de anclaje de alguna estructura, y posteriormente la descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y en el área de instalaciones.
Restauración	Una vez que finalicen las obras, las labores de restauración de la zona del proyecto estarán asociadas a la nivelación y restitución del terreno incluyendo una remoción de escombros y cualquier material exógeno remanente de la actividad con la finalidad de restaurar la geoforma o morfología y libre escurrimiento de las aguas superficiales en la zona de emplazamiento. Es importante indicar que la perturbación del suelo estará acotada a los puntos de anclaje de los postes hincados, zanjas, soterramiento, caminos internos y áreas de instalaciones permanentes. Respecto a los circuitos que se encontrarán soterrados en zanjas, se considera su remoción y posteriormente la restauración del terreno a través de un proceso de nivelación.



Tabla N°4.8.1.2. Acciones	
	En las todas las zonas con obras del proyecto se contemplará la descompactación del suelo, permitiendo la aireación del suelo para un repoblamiento natural del área recuperada. No se prevén restauraciones relevantes de la morfología de suelo toda vez que la topografía del suelo antes de la construcción es prácticamente plana. Luego de la nivelación se procederá a sembrar herbáceas para reestablecer la vegetación.
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 desmantelación 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.
Mantenimiento, Conservación y Supervisión	Una vez realizadas las actividades de la fase de cierre indicadas anteriormente (desenergización de componentes eléctricos, desmontaje y desmantelamiento de estructuras y restauración del área intervenida), no se requerirá ninguna labor de mantenimiento 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. Por tal razón, no se requerirán actividades de mantenimiento, conservación o supervisión una vez terminada la fase de cierre. Asimismo, es necesario precisar que el arriendo del terreno terminará con el hito de devolución de éste a su propietario, por lo que no se tendrá acceso al terreno una vez concluido este hito.

Para mayor detalle, ver numeral 7 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 1.5 de la Adenda 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	• Mantenición 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., 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). • Mantenición 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 4.7.5.3, 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 numerales 1.4.1 y 8.2, ambos del Capítulo N°3, Anexo N°1 “Planos y Cartografía” y Anexo N°2 “Caracterización Fisicoquímica del Suelo”, todos de la DIA; y numeral 4.3.1 de la Adenda de la DIA.



5.2.2. Ecosistemas Terrestres.

Tabla N°5.2.2. Plantas	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto no tiene relación con este elemento objeto de protección, dado que el proyecto se desarrollará en un predio agrícola no existiendo presencia de singularidades ambientales dentro del área de influencia.
Fase en que se presenta	No aplica.

Para mayor detalle, ver numerales 1.4.2 y 8.2, ambos del Capítulo N°3, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°6 “*Informe de Flora y Vegetación*”, todos 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 numerales 1.4.3 y 8.2, ambos del Capítulo N°3, numeral 4.1 del Capítulo N°4, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°5 “*Informe Caracterización Fauna Terrestre*”, todos de la DIA; y numeral 4.3.2 de la Adenda 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 numerales 1.7, 6 y 8.3, todos del Capítulo N°3, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°10 “*Caracterización Medio Humano*”, todos de la DIA; numeral 4.4, Anexo N°1 “*Planos y KMZ*” y Anexo N°12 “*Caracterización Medio Humano*”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 4.2 y Anexo N°8 “*Caracterización Medio Humano*”, ambos 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.



Tabla N°5.4.1. Áreas Protegidas, Poblaciones Protegidas, Recursos Protegidos, Glaciares, Humedales Protegidos, Sitios Prioritarios para la Conservación.	
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 numerales 1.6 y 8.4, ambos del Capítulo N°3 y Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*”, todos de la DIA.

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

5.5.1. Valor Paisajístico.

Tabla N°5.5.1. Valor Paisajístico o Turístico.	
Impacto ambiental	Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Operación.

Para mayor detalle, ver numerales 1.5.2 y 8.5, ambos del Capítulo N°3, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°8 “*Estudio de Paisaje*”, todos 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 numerales 1.5.1 y 8.6, ambos del Capítulo N°3, numeral 4.2 del Capítulo N°4, Anexo N°1 “*Planos y Cartografía*” y Anexo N°7 “*Línea de Base del Patrimonio Cultural*”, todos de la DIA; y numerales 2.8, 4.1, 4.5, Anexo N°5 “*Plan de Cumplimiento de Normativa Ambiental*” y Anexo N°11 “*Informe de Línea Base Paleontológica*”, todos de la Adenda 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 N°3 de la DIA; y numeral 4.1 y Anexo N°1 “Planos y KMZ”, ambos de la Adenda 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: • Perforación. • Nivelación. • Excavaciones. • Compactación. • Transferencia de material. • Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. • Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones y maquinaria. • Grupos Electrógenos. Las emisiones tendrán una duración de 5 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.



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

	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.
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, está referida 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, 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 4.7.5.3, 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, los que serán manejados 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



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

	4.6.4.2 y 4.7.5.2, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación. 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 genera un efecto adverso significativo en el recurso suelo, ya sea como pérdida del recurso, así como de su capacidad de sustentar biodiversidad. Los suelos descritos en el área de influencia presentan moderada a abundante pedregosidad subsuperficial entendiéndose que la presencia de fragmentos gruesos (pedregosidad) representan un volumen inerte incapaz de contener vida orgánica. 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. 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



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.

	para sustentar biodiversidad por efectos de la degradación, erosión, 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: El Proyecto se emplazará en una zona con alto grado de antropización. En la campaña de terreno se registró un total de 34 especies de flora vascular, el 91,18% de las especies registradas dentro del área de influencia corresponde a especies de origen exótico, malezas en su mayoría y dos especies de importancia agrícola <i>Apium graveolens</i> y <i>Solanum tuberosum</i>. Sólo el 8,82% corresponde a especies de origen nativo, y no existe presencia de singularidades ambientales dentro del área de influencia. Se identificaron dos unidades homogéneas de vegetación y la más representativa del área de influencia corresponde a la unidad de “cultivo agrícola”, ocupando un 97,76% del total de superficie dentro del área de influencia. El 2,24% restante corresponde a la unidad de “cortina vegetal”, la cual se encuentra en los límites divisorios prediales y está conformado en su mayoría por las especies <i>Robinia pseudoacacia</i> y <i>Acacia capensis</i>, ambas especies exóticas de uso ornamental para cerco vivo. Es posible concluir que el área de influencia del proyecto presenta un importante grado de perturbación antrópica histórica del tipo ganadería y/o agricultura. Por lo tanto, 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:



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.

	En el área de influencia se registraron 24 especies, las que correspondieron a una especie de anfibio, una especie de reptil, 19 especies de aves y tres especies de mamíferos. En cuanto al estado de conservación, de las 24 especies registradas, dos encuentran en alguna categoría de conservación de acuerdo a la legislación vigente. Estas corresponden a una especie de anfibio y una especie de reptil catalogadas como “Casi Amenazada” y “Preocupación menor”, respectivamente. De estas especies, la que posee mayor relevancia corresponde al sapito de cuatro ojos, ya que se encuentra clasificada dentro de la categoría amenazada. Precizando que no serán intervenidos, ya que las obras y partes del proyecto están fuera de la cortina arbórea y canal de regadío, donde fueron registrados, dado que estos no serán intervenidos por el proyecto, y a su vez el canal se encuentra fuera de los deslindes de éste. Aun cuando no se verán intervenidos por el proyecto, se implementará un seguimiento como se indica en los compromisos voluntarios de la DIA. 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	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



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.

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.	disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Proyecto no se localiza en un área donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Por lo tanto, 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:	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 alguno 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.
g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.	



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.	
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.	Para mayor detalle, ver numeral 4.3.3, Anexo N°1 “<i>Planos y KMZ</i>” y Anexo N°13 “<i>Antecedentes Hidrogeológicos</i>”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 4.1 de la Adenda de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio nacional o en 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 producto de sus partes, acciones y obras no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, en ninguna de sus fases. El área de Influencia del Proyecto se emplaza en un predio agrícola privado de carácter rural en la localidad de Pan de Azúcar. El camino de acceso es a través de la Avenida Santuario, vía a la que se le asocian predios de uso, fundamentalmente, agrícola. 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 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.



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.

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. Durante el desarrollo del Proyecto, los trabajadores no se asentarán en la localidad o alrededores, por lo tanto, no se generarán alteraciones en relación con la demanda de bienes y servicios locales ni tampoco a los patrones de asentamiento y distribución geográfica del grupo humano. 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 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 glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. 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 de éste. En relación con las Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), la Región de Coquimbo carece de éstas.



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.

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 próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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. La caracterización del paisaje determinó que el ambiente particular en el cual está inserto el Proyecto corresponde a la Macrozona del Paisaje Norte Chico, y en particular sobre la Subzona Bordo Costero. El sector en análisis se localiza en sectores de tendencias planas, y según las condiciones recogidas en terreno, se puede indicar la



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

	existencia de un valor paisajístico a partir de la existencia de cerros que dominan el segundo plano del paisaje local. El estudio definió cuatro unidades de paisaje, el Rural-Agrícola, Cerros, Poblados y Parcelación. La valoración de calidad de paisaje permitió señalar que en estas unidades se alcanza una valoración de calidad visual Baja, dado que más del 50% de sus atributos evaluados alcanzan la categoría “Baja”. De acuerdo con la ubicación del tipo de obras, partes y actividades en función de las unidades de paisaje identificadas, el proyecto no generará un impacto negativo sobre el valor paisajístico del área de influencia, considerando la valoración realizada sobre las unidades de paisaje identificadas.
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	La prospección arqueológica del área del Proyecto no evidenció la existencia 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.

general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
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:	
	Patrimonio Arqueológico:
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 los antecedentes existentes para el área de emplazamiento del Proyecto, es posible indicar que, en el área de influencia del Proyecto, así como en las cercanías a éste, no existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías: Monumento Histórico, Zona Típica o Monumento Público. Por otro lado, y atendiendo a los resultados de la inspección arqueológica superficial realizada en las áreas del Proyecto, se pudo constatar la ausencia de elementos patrimoniales en el área considerada para la implementación 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.

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. Accidentes de Tránsito.

Riesgo o Contingencia	Accidentes de Tránsito.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Exigencia a los conductores de los vehículos de su licencia de conducción de acuerdo a la Ley de Tránsito. - Implementación de un reglamento de conducción de vehículos en el interior del emplazamiento, estableciendo las áreas disponibles para estacionamiento, circulación, velocidades máximas, etc. - Implementación de señalética indicando maquinaria en funcionamiento. - Capacitación asociada a conducción en vía pública. - Capacitación sobre manejo a la defensiva y en condiciones climáticas adversas. - Exigencia a todos los vehículos y maquinaria, de revisiones técnicas y permisos al día. - Exigencia a los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área de trabajo, de contar con las señalizaciones exigidas por la legislación vigente. - Disposición de señalización especial en los lugares de acceso a las áreas de trabajo. Para ello se utilizarán señales, barreras, luces intermitentes eléctricas y cilindros delineadores. - Control de la velocidad de los vehículos en las áreas de trabajo. - Comunicación a la brevedad a Carabineros de Chile, en caso de ocurrencia de accidente. - Se realizará un plan de gestión vial el cual detallará los recorridos (vías a utilizar), las fechas, las frecuencias y horarios, las características de los flujos, los puntos singulares y las medidas de atenuación y control a implementar. - Se incluirá la presencia de un banderero los días de ingreso de insumos y otros que amerite.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Se solicitará apoyo de Bomberos, Carabineros, salud, cuando proceda. - Se atenderá a los lesionados. - Se señalizará la zona del accidente. - Se entregará información a Carabineros.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área



Riesgo o Contingencia	Accidentes de Tránsito.
	afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

8.1.2. Atropello Fauna Silvestre.

Riesgo o Contingencia	Atropello de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Restricción de la velocidad al interior del predio y área de emplazamiento del Proyecto a máximo 30 km/h. • Capacitación en forma general a los choferes y operarios de maquinaria respecto de las especies presentes en el sector y qué hacer ante la ocurrencia de atropello de fauna. • Instalación al interior del predio y área de emplazamiento del Proyecto, señalética que informe de la presencia de fauna silvestre potencial y límites de velocidad a respetar, instando a choferes y trabajadores a practicar conductas preventivas.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Registro de este tipo de accidente al interior del predio y área de emplazamiento del Proyecto. • El conductor dará aviso al Coordinador de Emergencias. • El conductor evaluará el estado del animal, de forma cuidadosa. • El Coordinador avisará a un médico veterinario para la manipulación del animal herido/muerto. • Se elaborará un informe correspondiente y se reportará al Servicio Agrícola Ganadero (SAG).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “ <i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i> ”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia,



Riesgo o Contingencia	Atropello de fauna silvestre.
	protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

8.1.3. Incendio de Instalaciones y Equipos Propios.

Riesgo o Contingencia	Incendio de instalaciones y equipos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Almacenamiento de materiales combustibles e inflamables en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en la normativa vigente. - Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. - Identificación y señalización de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como: encender fuego (fogatas), fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas. Se pondrá especial atención a las áreas de la faena que tienen mayor potencial de iniciar un incendio ya sea por potencial calor o ignición o material combustible presente, como salas e instalaciones eléctricas, bodegas de almacenamiento de combustibles. - Disposición en las instalaciones de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio (extintores, tambores con arena, etc.), siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente. - Implementación de señalética apropiada que indique riesgo de incendio, indicando teléfonos de emergencias (ver Apéndice B). - Equipamiento de las salas eléctricas con sistema de detección de humo para alertar de forma automática en caso de incendio. Complementariamente, las instalaciones podrán ser desenergizadas y puestas fuera de operación de forma remota a través del sistema SCADA. - Acondicionamiento del área de las instalaciones temporales y permanentes previo a la construcción, nivelando el terreno y eliminando la capa vegetal potencialmente combustible. - Desmalezado y eliminación de vegetación seca en las zonas cercanas a instalaciones, con especial atención en las áreas de transformadores, salas eléctricas, subestaciones, u otras instalaciones que pudiesen generar chispas o ignición. - Ejecución de charlas al personal sobre prevención de incendios, indicaciones de comportamiento para el combate de incendio y uso eficiente de los extintores y otros medios de extinción de fuego, vías de evacuación y seguridad, de acuerdo con lo señalado en el Apéndice A.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.



Riesgo o Contingencia	Incendio de instalaciones y equipos
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	El personal calificado que se encuentre más cerca deberá: • Dar aviso al Coordinador de Emergencia. • Activar de la alarma de incendio. • El Coordinador de Emergencia junto con el Jefe de Brigada evaluará si el incendio es controlable y autorizará a la Brigada de incendio para actuar. De lo contrario, dará aviso inmediato a CONAF y al Cuerpo de Bomberos más cercano al lugar al número 130 y/o CONAF al número (56) 512244769. • Evacuar las instalaciones y dirigirse a las zonas de seguridad. • Avisar a la Gerencia de la empresa. • Trasladar a los lesionados (si hubiera) al centro de salud más cercano. • Previo a la reanudación de las actividades se realizará la reparación y rehabilitación desde el punto de la seguridad y medio ambiente la(s) área(s) afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

8.1.4. Manejo de Combustibles y Residuos.

Riesgo o Contingencia	Manejo de Combustibles y Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los sitios de almacenamiento de insumos y residuos del Proyecto estarán ubicados al interior de la faena, corresponde a (Patio de insumos, área de almacenamiento de residuos peligrosos, área de almacenamiento de residuos sólidos, área de residuos sólidos domiciliarios, bodega de insumos generales). • Las áreas de almacenamiento de combustibles estarán debidamente señalizadas y contarán con estructuras de contención de derrames. • Los elementos de protección personal, en adelante EPP, contaminados se dispondrán sobre superficie impermeable. Estos se almacenarán rotulados indicando su capacidad y contenido. • La maquinaria y vehículos serán estacionados diariamente al finalizar los trabajos, en un área destinada específicamente en la zona de faenas. • Todos los residuos serán retirados por empresas autorizadas para este fin.



Riesgo o Contingencia	Manejo de Combustibles y Residuos.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Identificar y controlar la fuente que ha originado el derrame. • Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. • Despejar y delimitar el área afectada según características del incidente. • Contener el derrame a través de un pretil de arena o tierra. • Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. Los contenedores con material impregnado con combustibles serán etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente, en la bodega o área de residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta el sitio para disposición final como residuos peligrosos (relleno de seguridad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “ <i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i> ”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

8.1.5. Derrame de Combustible.

Riesgo o Contingencia	Derrame de combustible.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Realización de los trabajos de reparación y mantención de maquinarias y equipos en talleres autorizados fuera de la faena. • Disposición en la zona de faenas, de un área especial de almacenamiento, la cual estará debidamente señalizada de acuerdo con la Norma Chilena 2.190 Of. 2019 y contará con las estructuras de contención de derrames. • Disposición en las áreas de almacenamiento, de elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, tales como esponjas, arena u otros equivalentes. • Se mantendrá un registro permanente del inventario y consumo de combustible, realizándose un recuento para verificar que no ha habido pérdidas.



Riesgo o Contingencia	Derrame de combustible.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Identificar y controlar la fuente que ha originado el derrame. • Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. • Despejar y delimitar el área afectada según características del incidente. • Contener el derrame a través de un pretil de arena o tierra. • Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. Los contenedores con material impregnado con combustibles serán etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente, en la bodega o área de residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta el sitio para disposición final como residuos peligrosos (relleno de seguridad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “ <i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i> ”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

8.1.6. Fuga de Combustible o Aceite.

Riesgo o Contingencia	Fuga de combustible o aceite.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Registro permanente del inventario y consumo de combustible, realizándose un recuento para verificar que no ha habido pérdidas. • Estacionamiento de la maquinaria y vehículos en forma diaria, al finalizar los trabajos, en un área destinada específicamente en la zona de faenas. • Control de derrames y filtraciones de aceite desde maquinarias, equipo, y transformadores retirando el derrame detectado (material o suelo) y disponiéndolo como residuo.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la



Riesgo o Contingencia	Fuga de combustible o aceite.
	emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Identificar y controlar la fuente que ha originado el derrame. - Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. - Despejar y delimitar el área afectada según características del incidente. - Contener el derrame a través de un pretil de arena o tierra. - Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. Los contenedores con material impregnado con combustibles serán etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente, en la bodega o área de residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta el sitio para disposición final como residuos peligrosos (relleno de seguridad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “ <i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i> ”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

8.1.7. Sistema de Alcantarillado Particular.

Riesgo o Contingencia	Sistema de alcantarillado. Rebose de artefactos sanitarios dentro de las instalaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Sistema de alcantarillado particular.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Disponer al interior de los baños de letreros informando no verter sustancias químicas al baño. - No verter papeles ya que pueden causar fallas por obstrucción o saturación de la fosa. - El nivel de la fosa será medido periódicamente por personal de mantenimiento de la planta, a fin de programar oportunamente el retiro de los lodos. - Se realizarán monitoreos olfativos referenciales de carácter periódico, con el fin de detectar potenciales fallas de funcionamiento. - Se verificará periódicamente que el sistema de ventilación de la fosa se encuentre despejado y que no existan obstrucciones. - Se contará con un listado de empresas autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud que realicen la limpieza de fosas, de modo que en caso



Riesgo o Contingencia	Sistema de alcantarillado. Rebose de artefactos sanitarios dentro de las instalaciones.
	de que falle el proveedor habitual, se pueda resolver oportunamente la mantención con otro proveedor.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de funcionamiento.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse reboses de aguas servidas por el contrario flujo en artefactos de internos del sistema de aguas servidas, tales como: inodoros o lavamanos, se implementarán las siguientes medidas de control: • El personal que identifique el rebose dará aviso inmediato a su supervisor directo, y este último a los encargados de medio ambiente y prevención de riesgos. • Se suspenderá inmediatamente el uso de la infraestructura sanitaria. • Se aislará el área donde se provocó el rebase y se procederá a la limpieza y desinfección del lugar. • Se procederá a contactar al contratista de servicios sanitarios certificado para que realice una inspección del sistema sanitario completo, identificando la causa del problema y proponiendo las medidas correspondientes para poner en funcionamiento a la brevedad el sistema sanitario. • En caso de presentarse un problema general del sistema sanitario, se deberán suspender las actividades en las dependencias de las instalaciones hasta evaluar los alcances del problema y su planificación para ser solucionado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declarada la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. Una vez controlada la emergencia, se emitirá por escrito un informe de la emergencia ocurrida y declarada a los organismos competentes.

8.1.8. Incendio Bodega de Residuos Sólidos Industriales.

Riesgo o Contingencia	Incendio en Bodega de RISES.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodega de RISES.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En el área de faenas, existirá señalética apropiada que indique riesgo de incendio, así como de prohibición de fumar en todo el emplazamiento. • En el área de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, tambores con arena, etc.). • Se prohibirá expresamente hacer fuego en el emplazamiento del Proyecto. • Se llevarán a cabo (en la fase de capacitación a los trabajadores), indicaciones de comportamiento para el combate de incendio y uso eficiente de los extintores y otros medios de extinción de fuego, vías de evacuación y seguridad. • Se indicará en la señalética, teléfonos de emergencias (Bomberos).
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de funcionamiento, registro de capacitaciones.
Acciones o medidas a implementar para	En caso de ocurrencia de un incendio, el personal calificado que se encuentre más cerca deberá actuar frente a esta emergencia, debiendo seguir los siguientes pasos:



Riesgo o Contingencia	Incendio en Bodega de RISES.
controlar la emergencia	• Activar alarma de incendio. • Mantener la calma. • Dar aviso al Coordinador de Emergencia. • Emplear los extintores si el incendio es controlable, de lo contrario, comunicar a los Bomberos. • Evacuar las instalaciones y dirigirse a las zonas de seguridad. • Trasladar a los lesionados al centro de salud más cercano. • Elaborar el informe correspondiente. • Enviar el informe correspondiente al organismo que aplique (Carabineros, Bomberos, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “ <i>Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)</i> ”.

8.1.9. Malos Olores en Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios.

Riesgo o Contingencia	Malos olores en la Bodega de Residuos Sólidos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodega de RSD.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Las áreas de manejo de residuos se encontrarán en todo momento limpias y ordenadas. • Los residuos domiciliarios y asimilables serán dispuestos en tambores y bolsas plásticas en su interior, debidamente rotulados, los que se mantendrán tapados para evitar la generación de malos olores y propagación de insectos y vectores. • Estos contenedores serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana durante la fase de construcción y cierre, y durante la misma semana en la fase de operación, para su traslado a un lugar autorizado. • Se mantendrá registro de los retiros de residuos. • Habrá un área de lavado e higienización de contenedor(es) con desagüe hacia una pileta o sumidero hacia el alcantarillado.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de funcionamiento, registro de capacitaciones.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de percibirse que la higiene del área de residuos domiciliarios y asimilables no es la adecuada, se deberán seguir los siguientes pasos: • Se comunicará de inmediato esta situación al supervisor directo, para que éste tome contacto con la empresa encargada de los retiros de los residuos. • Una vez retirados los residuos, se procederá a la limpieza del área, así como de los contenedores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “ <i>Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)</i> ”.



8.1.10. Vectores Sanitarios en Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios.

Riesgo o Contingencia	Vectores Sanitarios en Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodega de residuos sólidos domésticos (RSD).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrá un programa de desratización y desinfección en el área de almacenamiento de RSD. • Se mantendrá un registro de la periodicidad y de la efectividad del programa.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de funcionamiento, registro desratizaciones.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• En caso de presencia de vectores se realizará una desratización y desinfección. • Se verificará potenciales fuentes del problema. • Se reforzará que los contenedores se encuentren siempre tapados. • Se verificará que el retiro tenga la frecuencia necesaria. • El programa se realizará en coordinación e información de la SEREMI de Salud a través del proveedor autorizado para realizar dicho procedimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA la realización la desratización y desinfección una vez detectado el problema y de sus resultados antes de 15 días luego de realizada la desratización.

8.1.11. Incendio en Bodega de Residuos Peligrosos.

Riesgo o Contingencia	Incendio en Bodega de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En el área de faenas y, en particular en la bodega, existirá señalética apropiada que indique riesgo de incendio, así como de prohibición de fumar en todo el emplazamiento. • En el área adyacente a la bodega de RESPEL se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, tambores con arena, etc.). • Se prohibirá expresamente hacer fuego en el emplazamiento. • Se llevarán a cabo (en la fase de capacitación a los trabajadores), indicaciones de comportamiento para el combate de incendio y uso eficiente de los extintores y otros medios de extinción de fuego, vías de evacuación y seguridad. • Se indicará en la señalética, teléfonos de emergencias (Bomberos).
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de funcionamiento, registro desratizaciones.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de un incendio, el personal calificado que se encuentre más cerca deberá actuar frente a esta emergencia, debiendo seguir los siguientes pasos:



Riesgo o Contingencia	Incendio en Bodega de Residuos Peligrosos.
	• Activar alarma de incendio. • Mantener la calma. • Dar aviso al Coordinador de Emergencia. • Emplear los extintores si el incendio es controlable, de lo contrario, comunicar a los bomberos. • Evacuar las instalaciones y dirigirse a las zonas de seguridad. • Trasladar a los lesionados al centro de salud más cercano. • Elaborar el informe correspondiente. • Enviar el informe correspondiente al organismo que aplique (Carabineros, Bomberos, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “ <i>Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)</i> ”.

8.1.12. Derrame de Residuos Peligrosos.

Riesgo o Contingencia	Derrame de residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Bodega de Residuos Peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En la zona de faenas, se dispondrá de una bodega con un área especial de almacenamiento, la cual estará debidamente señalizada y contará con las estructuras de contención de derrames. • En las áreas de almacenamiento, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, tales como bandejas, esponjas, arena u otros equivalentes. • Se verificará que todos los contenedores estén en perfectas condiciones, y tapados.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica de funcionamiento, registro desratizaciones.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de un derrame de residuos peligrosos, el personal calificado que se encuentre más cerca deberá actuar frente a esta emergencia, debiendo seguir los siguientes pasos: • Llamar al jefe de obra/ coordinador de emergencias, quien, a su vez, deberá evaluar la situación y determinar si se requiere de la presencia de una empresa externa debidamente autorizada y capacitada para manejar este tipo de emergencias. • Si se determina que la emergencia es manejable por el personal presente, éste deberá verificar que cuente con los elementos de protección personal correspondientes (traje, mascarilla y guantes) y se procederá a limpiar el área afectada. Para ello se podrá utilizar aserrín (en caso de ser líquidos), el cual será depositado en un contenedor adecuado para dichos fines. • Se dejará registro del evento, identificando los elementos que lo suscitaron.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “ <i>Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)</i> ”.



8.1.13. Sismo.

Riesgo o Contingencia	Sismo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Aviso a los trabajadores del emplazamiento para que acuda a zonas de seguridad. • Inspección de las instalaciones y el área de la faena a fin de verificar sus condiciones estructurales, una vez concluido el evento. En caso de que se descubrieran situaciones que pudieran afectar la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente, se solicitará apoyo de un especialista que elaborará un informe de recomendaciones o de daños, según aplique.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “ <i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i> ”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

8.1.14. Eventos Climáticos Extremos.

Riesgo o Contingencia	Eventos climáticos extremos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Instalaciones permanentes y temporales.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Acciones o medidas a implementar para	• Información oportuna al personal de la ocurrencia de eventos climáticos extremos tales como, frío extremo, viento fuerte, tormentas eléctricas, etc.



Riesgo o Contingencia	Eventos climáticos extremos.
controlar la emergencia	• Monitoreo de las variables del clima al inicio de la jornada, identificando la potencial ocurrencia de alguno de estos fenómenos de forma semanal y diaria. • Mantención en faena de elementos y equipo de protección personal para abordar la emergencia velando por la seguridad del personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará y preparará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará el tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

Para mayor detalle, ver Anexo N°9 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Medioambientales” de la DIA; numeral 5.1 y Anexo N°14 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Medioambientales”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 5.1 y Anexo N°9 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Medioambientales”, ambos 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; los permisos y pronunciamientos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto; y los contenidos técnicos y formales que acreditan el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de los respectivos permisos y pronunciamientos ambientales sectoriales, según lo dispuesto en el Título VII de este Reglamento, incluyendo 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 el 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. • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • 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. • Para la fase de construcción y cierre, se aplicará un supresor de polvo (bischofita) en el camino existente de acceso (desde la Ruta 43 hasta el portón de acceso al predio) y caminos interiores del proyecto. Dicha aplicación será realizada al comienzo de la fase de construcción y cierre; y por una única vez, ya que este mineral posee una duración de 8 a 9 meses sin mantención. La longitud de los caminos donde se aplicará dicha medida corresponde al camino público denominado Callejón Santa Elena Dos (también conocida como Avenida de El Santuario) en 2.740 metros y caminos internos del proyecto en 1.150 metros de longitud y se encuentran georreferenciados en el Anexo N°1 “Planos y KMZ” de la Adenda de la DIA. • Señaléticas a un costado del camino para indicar la velocidad máxima que se permitirá por el proyecto. El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 30 km/hora en el predio del proyecto. • Implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. • Prohibición de quema de materiales al interior de la obra. • Instalación de malla raschel en el cerco colindante a los receptores R1, R2 y R3, adosado al cerco perimetral, previo al inicio de las actividades de movimiento de tierra (excavación, hincado, etc.).
Indicador que su Cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes: • Verificación de las revisiones técnicas al día de la maquinaria y vehículos durante todas las fases del Proyecto.



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

	• Verificación de ejecución de programa de mantenimiento de maquinaria. • Registro de entrada y salida de camiones 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 de aplicación del supresor (bischofita) en los caminos del proyecto que contendrá a lo menos la fecha de aplicación del producto, frecuencia y los kilómetros de caminos en los que aplicó el supresor. • Registro fotográfico de señaléticas que restringirá la velocidad máxima. • Se realizarán charlas breves al inicio de la jornada en donde se reforzarán recomendaciones de no dejar maquinaria encendida cuando no está en operación. • Registro fotográfico de la instalación de letreros al ingreso de la obra de la prohibición de quema de materiales al interior de la obra. • Registro fotográfico e inspección visual de la instalación de malla raschel en sector frente a la calle para evitar la dispersión de polvo.
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°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	Verificación de las revisiones técnicas al día de la maquinaria y vehículos durante todas las fases del Proyecto.
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°9.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.

Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
---------------------------	--------------------------------------



Tabla N°9.1.1.3. 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	Se contemplan las siguientes acciones para controlar las emisiones de material particulado. A continuación, se describen las medidas a aplicar: • 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. • Señaléticas a un costado del camino para indicar la velocidad máxima permitida por el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes: • Registro de entrada y salida de camiones 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 fotográfico de señaléticas que restringirá la velocidad máxima.
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°9.1.1.4. 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.



Tabla N°9.1.1.4. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
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°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°9.1.1.6. 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°9.1.1.7. 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 el 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. • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • 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. • Para la fase de construcción y cierre, se aplicará un supresor de polvo (bischofita) en el camino existente de acceso (desde la Ruta 43 hasta el portón de acceso al predio) y caminos interiores del proyecto. Dicha aplicación será realizada al comienzo de la fase de construcción y cierre; y por una única vez, ya que este mineral posee una duración de 8 a 9 meses sin mantención. La longitud de los caminos donde se aplicará dicha medida corresponde al camino público denominado Callejón Santa Elena Dos (también conocida como Avenida de El Santuario) en 2.740 metros y caminos internos del proyecto en 1.150 metros de longitud y se encuentran georreferenciados en el Anexo N°1 “Planos y KMZ” de la Adenda de la DIA. • Señaléticas a un costado del camino para indicar la velocidad máxima permitirá por el proyecto. El tránsito de vehículos se realizará a una velocidad no superior a los 30 km/hora en el predio del proyecto. • Implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. • Prohibición de quema de materiales al interior de la obra. • Instalación de malla raschel en el cerco colindante a los receptores R1, R2 y R3, adosado al cerco perimetral, previo al inicio de las actividades de movimiento de tierra (excavación, hincado, etc.).
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán los siguientes: • Verificación de las revisiones técnicas al día de la maquinaria y vehículos durante todas las fases del Proyecto. • Verificación de ejecución de programa de mantenimiento de maquinaria.



Tabla N°9.1.1.7. Control de Emisiones a la Atmósfera.

	- Registro de entrada y salida de camiones 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 de aplicación del supresor (bischofita) en los caminos del proyecto que contendrá a lo menos la fecha de aplicación del producto, frecuencia y los kilómetros de caminos en los que aplicó el supresor. - Registro fotográfico de señalética que restringirá la velocidad máxima. - Se realizarán charlas breves al inicio de la jornada en donde se reforzarán recomendaciones de no dejar maquinaria encendida cuando no está en operación. - Registro fotográfico de la instalación de letreros al ingreso de la obra de la prohibición de quema de materiales al interior de la obra. - Registro fotográfico e inspección visual de la instalación de malla raschel en sector frente a la calle para evitar la dispersión de polvo.
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°9.1.1.8. 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 sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de grupo electrógeno de 30 kVA de motor diésel. Para mayor detalle, ver numeral 5.5.2 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 2.3 de la Adenda de la DIA.
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.

Tabla N°9.1.1.9. Control de Emisiones a la Atmósfera.

Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.



Tabla N°9.1.1.9. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el uso de grupo electrógeno de 30 kVA de motor diésel. Para mayor detalle, ver numeral 5.5.2 del Capítulo N°1 de la DIA; y numeral 2.3 de la Adenda de la DIA.
Forma de cumplimiento	El proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes, en caso de que corresponda, 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 el caso 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 el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se identificaron cinco (5) 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 presente Decreto. No obstante, lo anterior, el proyecto contempla las siguientes medidas: • Barreras acústicas semiperimetrales las cuales se mantendrán durante toda la extensión de la fase de construcción y la fase de cierre, respectivamente.



Tabla N°9.1.2. Ruido.	
	Misma condición para las barreras modulares, con la salvedad del cambio de posición de éstas respecto de las fuentes a las cuales están asociadas. • Campaña de monitoreo bimensual de nivel de presión durante las etapas de construcción y cierre en horario diurno, con el uso habitual de la maquinaria ruidosa. • Se programarán las faenas que generan mayores emisiones acústicas en un horario previo a las 17:00 horas, de forma de contribuir a generar menores molestias a la población.
Indicador que acredita su cumplimiento	• En el Proyecto se identificaron las fuentes generadoras de ruido, y se modelaron las emisiones para cada fase. 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 presente Decreto. • Se realizará una inspección visual mensual del estado de las barreras en fase de construcción y cierre, se realizará un registro fotográfico durante cada inspección y se reportará en informe de cumplimiento mensual de la RCA a la SMA. En caso de efectuar reparaciones o reemplazo de las barreras, se realizará un registro fotográfico el cual se reportará en el informe mensual. • Informe técnico de la medición que incorporara: ficha de información de medición de ruido; ficha de georreferencia de los puntos de medición de ruido; ficha de medición de niveles de ruido; y ficha de evaluación de niveles de ruido según la normativa vigente.
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 ruido; así como de las medidas asociadas, ver numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, 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.



Tabla N°9.1.3.1. Efluentes Líquidos.	
	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 drenes de infiltración.
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.
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



Tabla N°9.1.3.2. Efluentes Líquidos.	
	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 drenes de infiltración.
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 4.7.5.2, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación.

9.1.4. Residuos Sólidos.

Tabla N°9.1.4.1. 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. • El Proyecto 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: • Dichos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores diferenciados.



Tabla N°9.1.4.1. Residuos Sólidos.	
	- El Proyecto 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°9.1.4.2. 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 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: - Dichos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores diferenciados. - El Proyecto contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. - Estos residuos serán transportados por empresas debidamente autorizadas y dispuestos en áreas autorizadas.



Tabla N°9.1.4.2. Residuos Sólidos.	
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°9.1.4.3. 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. 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.



Tabla N°9.1.4.3. Residuos Sólidos.	
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 que sean trasladados a sitios de disposición final. - 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°9.1.4.4. 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°9.1.4.5. 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.
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,



Tabla N°9.1.4.5. Residuos Sólidos.	
	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.

9.1.5. Contaminación Lumínica.

Tabla N°9.1.5. 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 contempla la utilización de luminarias. Se instalarán sólo luminarias que técnicamente satisfagan las exigencias, cautelando el correcto cumplimiento del citado Decreto.
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.
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; y numeral 2.5 Y Anexo N°3 “Plan de Cumplimiento de Normativa Ambiental”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.



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

9.2.1. Fauna.

Tabla N°9.2.1.1. 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	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 caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.2.1.2. 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	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 caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.



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

9.2.2. Patrimonio Cultural.

Tabla N°9.2.2. 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	El proyecto 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 N°17.288, 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 arqueológico, se contempla lo siguiente: a) Realizar charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadoras 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, con informe mensual de la actividad a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). En el informe se deberán remitir los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas. Respecto del componente paleontológico, se contempla lo siguiente: a) Se realizará una charla previa a los inicios de movimientos de tierras, por un paleontólogo. b) En caso de hallazgo no previsto de restos o yacimientos paleontológicos el titular dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales. Además, elaborará un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplará 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 paleontológico. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del



Tabla N°9.2.2. Patrimonio Cultural.

	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/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/a jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. • Se delimitará y señalizará (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 Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo paleontológico 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 profesional paleontólogo, 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. • Además, dicho protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “<i>Guía para Evaluación de Informes Paleontológicos</i>” del Consejo de Monumentos Nacionales (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
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. • Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
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 será mediante un sistema compuesto por una fosa séptica e infiltración mediante drenes. Para mayor detalle, ver numeral 5.1 del Capítulo N°4 de la DIA; numeral 3.1 y Anexo N°6 “ <i>Antecedentes PAS 138</i> ”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.1 y Anexo N°4 “ <i>Antecedentes PAS 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°700 de fecha 28 de junio de 2022 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 los siguientes sitios de almacenamiento temporal: sitio de residuos sólidos domésticos (RSD), sitio para residuos industriales no peligrosos (RISES) y sitio para residuos industriales no peligrosos (segregación RISES - Ley REP). Para mayor detalle, ver numeral 5.2 del Capítulo N°4 de la DIA; numeral 3.2 y Anexo N°7 “ <i>Antecedentes PAS 140</i> ”, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral



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.	
	3.2 y Anexo N°5 “Antecedentes PAS 140”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°700 de fecha 28 de junio de 2022 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 un sitio temporal para residuos sólidos peligrosos (bodega RESPEL). Para mayor detalle, ver numeral 5.3 del Capítulo N°4 de la DIA; Anexo N°8 “Antecedentes PAS 142” de la Adenda de la DIA; y numeral 3.3 y Anexo N°6 “Antecedentes PAS 142”, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°700 de fecha 28 de junio de 2022 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 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla N°10.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contemplan instalaciones temporales y permanentes emplazadas en zona rural fuera de los límites urbanos. Para mayor detalle, ver numeral 5.4 del Capítulo N°4 de la DIA y Anexo N°1 “Planos y Cartografía”, ambos de la DIA; y numeral 3.4, Anexo N°1 “Planos y Cartografía” y Anexo N°9 “Antecedentes PAS 160”, todos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.



Tabla N°10.2.4. 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.	
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°1033 de fecha 04 de julio de 2022 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo y Ordinario N°924 de fecha 30 de junio de 2022 del 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.

10.2.5. Respecto del pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que dice relación con la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.

Tabla N°10.2.5. Pronunciamiento para la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto de acuerdo con sus características requiere de la calificación del establecimiento. Dicha actividad fue calificada como inofensiva. Para mayor detalle, ver numeral 6 del Capítulo N°4 de la DIA y Anexo N°1 “ <i>Planos y Cartografía</i> ”, ambos de la DIA; numeral 3.5, Anexo N°1 “ <i>Planos y Cartografía</i> ” y Anexo N°10 “ <i>Antecedentes del Pronunciamiento del Artículo N°161 Calificación de Instalaciones Industriales y de Bodegaje</i> ”, todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del Órgano Competente	Ordinario N°700 de fecha 28 de junio de 2022 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante el cual se califica la actividad como inofensiva.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1. Compromiso Ambiental Voluntario.

El Proyecto contempla realizar los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Cercado deslinde Poniente y Sur del Proyecto.

Nombre del Compromiso	Supervisión de cercado deslinde poniente y sur del proyecto
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: supervisar las labores de instalación de postes y malla de cierre, de forma de verificar que en el área no se encuentren individuos de la especie objetivo durante las obras. La especie objetivo será el anfibio <i>Pleurodema thaul</i> , registrada durante levantamiento desde estaciones ubicadas cercanas a ambientes de cortina vegetal, canales perimetrales.



Nombre del Compromiso	Supervisión de cercado deslinde poniente y sur del proyecto
	Descripción: la medida consiste en la supervisión de las actividades de instalación del cerco perimetral en los sectores aledaños al área de intervención. Justificación: la medida se justifica dado que los individuos fueron registrados por vocalización no existiendo indicios de su presencia en el área a intervenir, por lo que se busca prevenir la perturbación o pérdida de individuos en caso de que llegase a identificarse alguno durante las obras.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: áreas colindantes del predio, lado poniente y sur contiguo al límite físico de las obras (cierre perimetral) en los alrededores de los puntos de observación indicados en el informe de fauna del Anexo N°5 de la DIA. Forma: la supervisión será realizada por parte de un biólogo quien verificará que la especie objetivo no se encuentre en las áreas a intervenir. Oportunidad: la medida se implementará previo a la intervención del área y durante la ejecución de las obras.
Momento de Verificación	Durante la ejecución de obras del Proyecto.
Indicador que acredite su Cumplimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe que dé cuenta de las actividades de supervisión, el cual incluirá planos con la ubicación de los sectores donde se realizaron las actividades y un registro fotográfico del proceso.
Forma de Control y Seguimiento	Para verificar el éxito de esta medida, se registrarán los parámetros para caracterizar el estado y evolución de la especie objetivo durante las actividades.

Para mayor detalle, ver numeral 1 del Capítulo N°5 de la DIA.

11.1.2. Compensación de Pérdida de Productividad Agrícola.

Nombre del Compromiso	Compensación de Pérdida de Productividad Agrícola.
Impacto Ambiental Asociado	Pérdida temporal de uso del suelo.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: aumentar la productividad de los suelos mediante la mejora e implementación de riego por goteo. Descripción: se incorporará al riego un predio de secano incorporando nueva superficie de riego. Para esto se proyectará un sistema de riego tecnificado en la superficie objetivo de manera de maximizar el uso del agua. Justificación: considerando las instrucciones del SAG señaladas en la circular 296/2019: “Consideraciones para definir compromisos ambientales voluntarios en el marco del PAS160-IFC para proyectos fotovoltaicos que no generen impactos significativos” y específicamente lo expresado en el punto 7., de ese documento donde se indican los compromisos ambientales voluntarios que permiten mejorar las características productivas de un suelo, y específicamente en el punto a) para obras de riego: “Obras de riego que permitan incorporar nueva superficie bajo riego, sean estas a través del aumento de la capacidad de almacenaje de agua a través de acumulación nocturna, del mejoramiento de la



Nombre del Compromiso	Compensación de Pérdida de Productividad Agrícola.
	<i>conducción de agua al predio evitando pérdidas o permitiendo un ingreso homogéneo al canal de distribución, implementación de riego tecnificado en sistemas que ya cuentan con un sistema de riego, pero de baja eficiencia”, se ha considerado presentar este proyecto en un predio con un nivel productivo que se ve limitado debido a la falta de agua de riego, por lo cual se implementará un sistema de riego por goteo.</i>
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: el compromiso se implementará en el predio Rol 807-260, perteneciente al agricultor Carlos Vicuña Baeza, Rut N°14.371.782-8, ubicado en el sector Pachingo, de la comuna de Ovalle. Este predio es de una superficie total de 2.789,44 hectáreas y cuenta con derechos de aguas de ejercicio permanente y continuo, de la quebrada Pachingo correspondiente a 17.00 l/s y 5.50 l/s de dos quebradas denominadas 1 y 2. Además, posee derechos de aguas eventuales y discontinuos de la quebrada Pachingo. Además, en la tramitación sectorial se presentará en formato shape WGS84 o KML el polígono correspondiente al área donde se efectuará el compromiso ambiental voluntario de riego. Forma: • Implementación de sistema de riego por goteo: sistema que considera, planta de bombeo y filtración, sistema de riego por goteo para 12,77 hectáreas dividido en 22 sectores y subsectores de riego con líneas de gotero de 20 mm y caudal de descarga de 3.90 l/hr/m cada 0.40 m. • Implementación de sistema de generación eléctrica (combustión). Oportunidad: el compromiso se implementará en un período de 2 meses, efectuándose máximo 1 año posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto, priorizando como fecha idónea e inicio de las obras en los meses de otoño-invierno.
Momento de Verificación	Durante la ejecución de obras del Proyecto.
Indicador que acredite su Cumplimiento	Para la ejecución de las obras se contratará una empresa externa con un contrato contra avance de obras que dé cuenta del cumplimiento del avance de las obras, y controle el fiel cumplimiento en la ejecución de éstas, con lo planteado en el compromiso. Al final de la obra se realizará un acta de recepción de las obras que debe ser firmada por el titular y el agricultor beneficiado. Cada 5 años se verificará la superficie bajo riego emitiendo un informe que señale la superficie y el estado y uso de los equipos y sistema implementado, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA). Respecto al balance de productividad, este se efectuará exclusivamente en base a producción de materia seca o rendimiento comparado y equivalente de los cultivos, y no en base al VAN u otros flujos económicos.
Forma de Control y Seguimiento	Una vez recibida el acta de recepción de las obras, se ratificará en ese acto el acuerdo de mantención y buen uso de la obra de riego por parte de los agricultores beneficiados.



Nombre del Compromiso	Compensación de Pérdida de Productividad Agrícola.
	Dicho documento será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo de 45 días hábiles después de ejecutada la actividad.

11.1.3. Plan de Gestión Vial.

Nombre del Compromiso	Plan Gestión de Transporte para la Fase de Construcción.
Impacto Ambiental Asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que Aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, Descripción y Justificación	Objetivo: presentar un plan de gestión de transporte previo al inicio del periodo de mayor flujo durante la etapa de construcción y cierre. Descripción: el plan de gestión de transporte detallará los recorridos (vías a utilizar) y características de los flujos y rutas de acceso a la faena. Programará las entregas de insumos y retiros de material, definirá los horarios y programará los días en que se realicen de manera de evitar que todos los viajes ocurran el mismo día y evitando también las horas punta en el callejón Santa Elena. Justificación: el plan se presentará con la finalidad de controlar los flujos de vehículos y gestionar los riesgos viales a la entrada y salida de la faena. Además de aquellos traslados por la ruta Avenida Santuario o Callejón Santa Elena, cuando la bidireccionalidad no puede llevarse a cabo entre vehículos del proyecto y vehículos privados.
Lugar, Forma y Oportunidad de Implementación	Lugar: el plan tendrá como foco el acceso al predio donde se emplaza el proyecto y el camino existente denominado Callejón Santa Elena Dos (también conocida como Avenida de El Santuario) de acceso al proyecto. Además, incluirá medidas para evitar la ocupación del caminos existentes para estacionar de modo de evitar que disminuyan los tiempos de viaje o que limiten u restrinjan el acceso a equipamientos e infraestructura vial, en específico para la ruta Avenida el Santuario o callejón Santa Elena, hasta el cruce con la D-409. Forma: el plan de transporte detallará los recorridos (vías a utilizar), las fechas, las frecuencias y horarios, las características de los flujos, los puntos singulares y las medidas de atenuación y control a implementar. Dentro de las medidas que incluirá el plan se considerará un palettero para facilitar el acceso y salida de vehículos hacia y desde la faena; el aviso previo a los residentes del área (Junta de Vecinos y Delegación Municipal Sector Rural Cordillera) del tránsito de camiones, con horario, frecuencia y fechas; entregando volantes y poniendo a disposición un libro de reclamos. Asimismo, se informará a la comunidad de las actividades que se consideran ejecutar sobre el camino de acceso al proyecto. Además, se contemplan horarios de exclusión de transporte del proyecto, desde las 08:00 a 10:00 horas y 17:00 a 19:00 horas. Lo anterior, permite generar una menor molestia a los grupos humanos del área de influencia.



Nombre del Compromiso	Plan Gestión de Transporte para la Fase de Construcción.
	Oportunidad: el plan de gestión y transporte se presentará previo al inicio de la fase de construcción y fase de cierre, tendrá vigencia durante dichas fases. Además, se incluirá como parte del contenido, informar a la comunidad de las actividades que se consideran ejecutar sobre el camino de acceso al proyecto.
Momento de Verificación	Durante la ejecución de obras del Proyecto.
Indicador que acredite su Cumplimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente una copia del plan de gestión y transporte previo a la etapa de construcción mediante la plataforma web.
Forma de Control y Seguimiento	Aplicación de las medidas de gestión contenidas en el plan de gestión y transporte durante la fase de construcción.

Para mayor detalle, ver numerales, 4.2, 7.1 y Anexo N°12 “*Compromiso Voluntario de Compensación de Pérdida de Productividad Agrícola*”, todos 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 Faro de El Triunfo**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de diciembre de 2021 y en el Diario La Tercera con fecha 01 de diciembre de 2021.

La difusión radial se efectuó por medio de la radio Riquelme dial 1350 A.M., para la ciudad de Coquimbo, entre los días 02, 03, 06, 07 y 08 de diciembre de 2021, según consta en el certificado S/N de fecha 17 de diciembre de 2021, emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de diciembre de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron dos solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana por personas jurídicas, cumpliendo en la formalidad con lo establecido en la Ley N°19.300, a saber, de la Agrupación de Juntas de Vecinos Sector Rural Cordillerano Coquimbo y Junta de Vecinos Esfuerzo y Esperanza de Tambillos Coquimbo, ambas representadas por el señor Jacinto Aracena Plaza.

Mediante Resolución Exenta N°2022040018 de fecha 18 de enero de 2022 se resolvió admitir la solicitud de apertura del proceso de participación ciudadana y se basó en lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, ya que después del análisis efectuado a las características del proyecto en evaluación, a las presentaciones ya individualizadas y a la legislación ambiental vigente, se concluyó que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Faro de El Triunfo**”, reúne los requisitos copulativos exigidos por la norma para decretar un proceso de participación ciudadana, debido a que provoca cargas ambientales, y del artículo 94 incisos sexto y séptimo del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

La resolución antes mencionada fue notificada en el Diario oficial con fecha 25 de enero de 2022 y en un periódico de la capital de la región o de circulación nacional, en este caso, Diario El Día de La Serena con



fecha 26 de enero de 2022. Por lo cual el período de participación ciudadana se extendió hasta el día 23 de febrero de 2022.

Durante el proceso de evaluación se recibieron las siguientes observaciones ciudadanas:

12.2. Actividades de Participación Ciudadana.

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizó la siguiente actividad programada:

Tabla 12.2 Actividades de participación ciudadana				
Actividad	Carácter	Lugar	Fecha	Hora
Casa Abierta	Informativa y Diálogo en compañía del titular.	Colegio Pablo Neruda, Pan de Azúcar	27/01/2022	17:00 horas

12.3. Observaciones Ciudadanas.

12.3.1. Evaluación Técnica de las Observaciones Ciudadanas.

Las observaciones recepcionadas durante el proceso de Participación Ciudadana que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 de la Ley 19.300 y en el artículo 95 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se sistematizan y evalúan técnicamente a continuación, señalando si son pertinentes o no. Se entenderá que una observación es pertinente cuando desde el punto de vista de su contenido aborda aspectos ambientales y pertinentes para la evaluación ambiental del proyecto.

12.3.1.1. Observante Sra. María Soledad Castillo Cortés.

Observación:

Solicito al titular indique por favor, todas aquellas medidas destinadas a identificar, a largo plazo (>20-25 años) las fallas locales en el talud de los botaderos que puedan poner en riesgo a personas y medio ambiente. De ante mano gracias.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación no es pertinente, ya que consulta por una obra, botadero, que no corresponde al Proyecto en evaluación.

12.3.1.2. Observante Sra. Claudia Patricia Cereceda Segovia.

Observación N°1:

Fraccionamiento por variación de instrumento.

El proyecto Fotovoltaico Faro I Spa, infringe la normativa ambiental aplicable toda vez que incurre en la hipótesis de fraccionamiento por variación de instrumento de evaluación establecido en el artículo 11 bis de la Ley N°19.300.

Tal como se demostrará en los siguientes párrafos, la ubicación geográfica, el Proyecto fotovoltaico Faro I Spa, permiten presumir que se trata de un solo proyecto fotovoltaico que se ha presentado con el fin de



minimizar los impactos al medio ambiente y negar la presencia de los efectos establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

Ubicación geográfica de los proyectos fragmentados.

El proyecto se emplazará el sector oriente de la comuna de Coquimbo, provincia de Elqui, región de Coquimbo, específicamente, en el Callejón Santa Elena Dos (también conocida como Av. del Santuario), parcelas 20 y 21, correspondientes al rol 914-20 y rol 914-21 respectivamente, que en total cuentan con una extensión de 42,3 hectáreas aproximadas, de las cuales el proyecto ocupará una superficie total de 12 hectáreas.

Las coordenadas UTM referenciales del área de emplazamiento del Proyecto se incluyen en la tabla siguiente (Datum WGS84, Huso 19s). Según los siguientes vértices;

- 1.- 284580 (E) 6678908 (N).
- 2.- 284787 (E) 6678942 (N).
- 3.- 284967 (E) 6678424 (N).
- 4.- 284731 (E) 6678390 (N).

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente y se entiende que apunta a la existencia de otros proyectos del titular, de igual tipología, por lo que suponen una posible situación de fraccionamiento del Proyecto con el fin de eludir su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) como un Estudio de Impacto Ambiental y no como una Declaración de Impacto Ambiental, tal como fue presentado.

De lo anterior es posible indicar que el Proyecto fue presentado a evaluación, por lo tanto, no ha eludido el ingreso al SEIA, y por otra parte el tamaño de un proyecto cualquiera no se relaciona directamente con la presencia de impactos significativos que requieran que su ingreso sea a través de un Estudio de Impacto Ambiental. Por otra parte, es posible indicar que el tamaño del proyecto está ajustado a la capacidad de transmisión disponible en la línea de distribución en donde se conecta.

Según información revisada, el Titular del proyecto no se encontraría realizando otros proyectos aledaños al actualmente en evaluación, y no tiene otros proyectos anteriores tampoco. Lo anterior, puede ser corroborado en el sitio web del SEA, www.sea.gob.cl.

Por último, se indica que la determinación de fraccionamiento de proyectos corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente, correspondiendo al Servicio de Evaluación Ambiental evacuar informe en caso de ser requerido por dicho organismo.

Observación N°2:

La extracción de explotación de recursos naturales renovables y omite indicar la fuente de aguas industriales a utilizar por el proyecto.

El proponente declara un consumo total de agua industrial durante la etapa de construcción que alcanza los 25 m³ de 2 a 3 días. Explica que *“El abastecimiento de agua para uso industrial será realizado por un servicio externo mediante camión aljibe, el cual tomará el agua de la localidad más cercana en el punto habilitado para ello, sin que se contemple la extracción de agua de ninguna fuente natural en el sitio de emplazamiento del Proyecto”*.

Si bien el proyecto no considera extracción de fuentes de agua que se ubiquen dentro del predio en que se emplazarán los paneles, lo cierto es que sí considera la explotación de este recurso natural por parte de un tercero.



Un tercero contratista extraerá durante los seis meses que dura la etapa de construcción más de 25 litros de agua por cada tres días; y la extraerá desde la localidad más cercana posible.

Lo anterior implica privar a las comunidades que habitan las localidades aledañas al proyecto de un volumen importante de un recurso que es esencial para las actividades agrícolas y la sobrevivencia humana, sin entregar información sobre la capacidad hídrica de la fuente de agua. Esto es particularmente grave si se considera que en agosto de 2021 el Ministerio de Agricultura decretó zona de emergencia agrícola por déficit hídrico en la comuna de Coquimbo.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el abastecimiento de agua necesaria para el funcionamiento del Proyecto. De lo anterior, es posible indicar que el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos subterráneos ni superficiales en ninguna de sus fases.

El suministro de agua potable requerido por el personal de mantención será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.

Durante la fase de operación solo se considera la utilización de agua para la limpieza de módulos fotovoltaicos, privilegiando la limpieza de los paneles en seco, mediante el uso de un paño, existirá la posibilidad de usar agua en los casos que se encuentren con algún material adherido, desarrollando el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como lo sucedería si se tratara de precipitaciones naturales. En el caso de la limpieza húmeda se realizará por medio de hidro lavadoras con agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una limpieza al año.

En la fase de cierre, se estima la utilización de 6 m³/día de agua para los trabajadores del Proyecto, en base a una dotación de 150 l/persona/día, estimando un máximo de 40 trabajadores. El proveedor mantendrá la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la normativa vigente para agua potable. El agua para beber se suministrará en bidones de agua sellados adquiridos a una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud y, serán instalados en las oficinas al interior de la instalación de faena. También se mantendrán botellas individuales para el consumo durante la faena en los frentes de trabajo.

Observación N°3:

No corresponde descartar la determinación y justificación del área de influencia del proyecto para los componentes agua, hidrología e hidrogeología.

Se descarta la determinación y justificación del área de influencia del proyecto para los componentes agua, hidrología e hidrogeología, señalando que el proyecto no incluye estos componentes. Indica que el área no cuenta con recursos hídricos superficiales permanentes, que el proyecto no contempla extracción de aguas superficiales o subterráneas, ni acciones que pudieran influir en la calidad de las aguas.

Lo anterior debe ser subsanado por diversas razones:

En primer lugar, el proyecto considera el uso de más 150 litros mensuales durante las etapas de construcción y cierre, las que serán captadas por un tercero contratista desde un punto ubicado en la localidad más cercana. Así las cosas, si bien el proyecto no considera extracción de fuentes de agua que se ubiquen dentro del predio en que se emplazarán los paneles, el área de influencia para este componente debe ser ampliada para incluir los impactos sobre este elemento del medioambiente, el espacio geográfico preciso que afectará con la menor disponibilidad de recursos hídricos y la potencial extracción de agua de cursos de agua o acuíferos.



Lo anterior, es particularmente relevante si se considera que el proyecto se emplaza en un área de restricción para extracciones de aguas subterráneas. Las áreas de restricción reguladas por el Código de Aguas corresponden a un mecanismo que tiene la DGA para velar por la preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el área de influencia del proyecto para los componentes agua, hidrología e hidrogeología, además por el abastecimiento de agua necesaria para el funcionamiento del Proyecto. De lo anterior, es posible indicar que el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos subterráneos ni superficiales en ninguna de sus fases.

En cuanto a la determinación del área de influencia del Proyecto, se adjunta en la respectiva Adenda el Anexo N°13 sobre Hidrogeología, incluyendo formato KMZ. Se definió que el área de influencia comprende todas las zonas de intervención directa del proyecto en relación con la construcción del Proyecto durante sus distintas fases, partes y obras. Se ha suscrito en el límite del proyecto toda vez que el predio colinda a 14 y 10 metros de los canales de riego, los que a su vez están delimitados por vegetación y pretil de tierra abundante, que no serán intervenidos por el proyecto, ya que sus obras ni actividades consideran algún movimiento en este lugar. Lo anterior, se debe a los criterios 14 y 15 de la Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y de acuerdo a la Guía contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico, el proyecto no altera cuerpos de aguas de manera directa, por lo tanto, tampoco indirectamente. De acuerdo con lo anterior, la superficie del área de influencia se suscribe a 12 ha.

Con relación a efectos de obras y proyectos en la calidad de las aguas del sector, se indica que, del listado de los derechos de aguas subterráneas cercanos al proyecto, los que presentan una profundidad de pozo entre los 18 a 75 metros, están a una distancia de 876 metros del Proyecto, por lo cual no se verán afectadas las aguas subterráneas. A su vez la solución sanitaria para la fase de operación del proyecto estará diseñada para un total de 6 personas, en un sistema de funcionamiento del parque fotovoltaico remoto y de uso poco frecuente, dado que dependerá de la frecuencia de las mantenciones, el que se estiman visitas entre 3 a 4 veces al año, con un máximo de 5 días por visita del personal, por lo que el uso de la fosa séptica con su dren de infiltración, será esporádico, y adicionalmente este cumplirá la normativa aplicable de acuerdo a la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial N°138. Respecto al dren de infiltración tendrá una profundidad de un metro, en comparación a los registros de los pozos en la zona, los que fluctúan entre 18 a 75 metros, y en las calicatas realizadas en la caracterización de suelos, no se evidenció presencia de agua a los 90 y 100 cm de profundidad (1 metro), donde el hincado no será mayor a los 1,5 metros. El proyecto colinda con canales de riego, sin embargo, estos se encuentran fuera del predio y límite del proyecto, por lo que no se relaciona con el mismo, no considerando un área de influencia, toda vez que no se verán en ninguna manera intervenidos por las obras y actividades del proyecto.

Por otra parte, respecto del suministro de agua potable requerido por el personal de mantención será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en la normativa vigente.

Durante la fase de operación sólo se considera la utilización de agua para la limpieza de módulos fotovoltaicos, privilegiando la limpieza de los paneles en seco, mediante el uso de un paño, existirá la posibilidad de usar agua en los casos que se encuentren con algún material adherido, desarrollando el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como sucedería si se tratara de precipitaciones naturales. En el caso de la limpieza húmeda se realizará por medio de hidro lavadoras con agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una limpieza al año.

En la fase de cierre, se estima la utilización de 6 m³/día de agua para los trabajadores del Proyecto, en base a una dotación de 150 l/persona/día, estimando un máximo de 40 trabajadores. El proveedor mantendrá la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la normativa vigente para agua potable. El agua para beber se suministrará en bidones de agua sellados adquiridos



a una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud y, serán instalados en las oficinas al interior de la instalación de faena. También se mantendrán botellas individuales para el consumo durante la faena en los frentes de trabajo.

Observación N°4:

No corresponde descartar la determinación y justificación del área de influencia del proyecto para el componente uso del territorio.

Se descarta la determinación y justificación del área de influencia del proyecto para el componente “uso del territorio”, señalando que en el área del proyecto no hay construcciones relevantes, no se afectarán las actividades económicas, ni habrá nuevas urbanizaciones.

Lo anterior debe ser subsanado por cuanto en los terrenos colindantes y cercanos al proyecto se ubican viviendas de vecinas y vecinos que pertenecen a diversas organizaciones de la sociedad civil, tales como las Comunidades Agrupación de Juntas de Vecinos Sector Rural Cordillerano Coquimbo, Junta de Vecinos Santa Elena, Junta de Vecinos San Joaquín, Cruz de Cañas, Pan de Azúcar, Coquimbo, Junta de Vecinos Los Manantiales, Cruz de Cañas, Comités Pro- adelantos y Organizaciones Funcionales.

La falta de determinación y justificación del área de influencia del proyecto sobre este componente impide evaluar los impactos que trae el proyecto sobre el medio humano, haciendo indispensable subsanar este punto para evaluar y calificar los riesgos ambientales que presenta el proyecto sobre este punto.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el impacto del Proyecto tanto por el uso del territorio como del medio humano. De lo anterior es posible indicar que el área del Proyecto se ubica al oriente de la ciudad de Coquimbo. Se instala en un predio de carácter rural y privado, la que se posiciona a 2,4 km de la Ruta D-409, siguiendo por la Avenida Santuario o Callejón Santa Elena. Se debe señalar que, según lo revisado en el Plan Regulador Comunal vigente de Coquimbo (2019), el área de emplazamiento del proyecto es considerada un área rural, dado que se instala fuera del límite urbano propuesto por el instrumento.

En función a lo recogido en terreno, se puede indicar que la configuración espacial del área de estudio y sus alrededores, poseen a la Avenida Santuario como eje estructural, evidenciándose características eminentemente rurales, a partir de la predominancia de un paisaje dominado por cultivos, vegetación de origen natural y viviendas aisladas. El área en análisis, según la clasificación del Censo 2017, se ubica en la localidad Pan de Azúcar, entidades de Triunfo Campesino (Parcela de Agrado) y Triunfo Campesino (Parcela-Hijuela), en donde predomina el uso de carácter agrícola.

La localidad de Pan de Azúcar se desarrolla a lo largo de la Ruta D-409, y posee su origen ligado a la Reforma Agraria. Según el Plan Regulador Comunal de Coquimbo, su consolidación se explica por el aumento de los costos de los terrenos del Barrio Industrial, lo cual paralizó las construcciones en este sector y provocó una tendencia de localización de las industrias a lo largo de la Av. La Cantera y fuera del radio urbano en el sector de Pan de Azúcar.

En términos residenciales han surgido las parcelaciones de agrado y los desarrollos residenciales pudiendo identificar 2 áreas: La primera ligada al desarrollo industrial y la segunda a las parcelaciones de agrado y villas residencial producto de la aplicación del Art. 55.

En relación a las actividades productivas y construcciones relevantes, el Proyecto no presenta incompatibilidad con las actividades económicas que se realizan en la comuna, así como tampoco presenta conflictos con equipamiento e infraestructura comunal. De esta manera, conforme a los antecedentes mencionados, el área del Proyecto, si bien, modifica la condición actual del suelo, ésta no representa incompatibilidad con el uso del



suelo potencial ni planificado. Por lo demás, en relación a medio humano, se hace entrega de una caracterización completa en el Anexo N°10 de la DIA, y se complementa en el Anexo N°12 la Adenda y Anexo N°8 de la Adenda Complementaria.

A su vez se presenta el área de influencia y usos del territorio (Anexo N°8 Adenda Complementaria) en formato KMZ, el que considera en el análisis a la comunidad aledaña, determinando que no existe afectación hacia el componente medio humano.

A mayor abundamiento, según el PLADECO (2019), la Comuna de Coquimbo tiene un amplio territorio donde se emplaza el sector rural, el cual se divide en dos grandes áreas, una denominada sector cordillera y otro costero.

El área del proyecto se instala en el sector que denominado “Rural Cordillera”, en donde se emplazan, entre otras las localidades Las Barrancas, El Peñón y Pan de Azúcar, entre otras.

Según la división realizada por la ilustre municipalidad de Coquimbo, la Unidad Vecinal 20 Rural Pan de Azúcar es parte del mencionado sector “Rural Cordillera”. En ella se identifican, según el registro de Juntas de Vecinos 2019 para la Comuna de Coquimbo, las siguientes organizaciones sociales:

ORGANIZACION	TIPO	SECTOR	SEDE SOCIAL	VIGENCIA
Alcaparras	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	19-08-2021
Caiseo la Totorá	Junta de Vecinos	Cordillera	Calle Nueva Once N°3200	03-07-2019
El Peñón	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	21-05-2019
Las Barrancas	Junta de Vecinos	Cordillera	Los Olivillos N°3467	03-09-2019
Nuestro Esfuerzo	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	18-02-2021
Nueva Vida	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	31-01-2021
Padre Hurtado	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	10-03-2021
Puerto Aldea	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	20-03-2021
Santa Amalia	Junta de Vecinos	Cordillera	La Totorá S/N	15-03-2019
Santa Elena	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	13-04-2020
Tambillos	Junta de Vecinos	Cordillera	Sector Barrio Sur S/N	09-09-2020
Tres Villas	Junta de Vecinos	Cordillera	Sin Sede	07-09-2019
Villa El Bosque	Junta de Vecinos	Cordillera	Covadonga N°1200	22-10-2020

De acuerdo a lo señalado anteriormente, el Proyecto no genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Observación N°5:

El área de influencia definida para el componente ecosistema terrestre es insuficiente.

El área de Influencia para la componente ecosistema terrestre corresponde a la superficie de despeje de la cubierta vegetal para la instalación de las obras e instalaciones temporales y permanentes del proyecto (12 hectáreas).

“Por lo tanto, el Área de Influencia del componente Vegetación y Flora Vascular Terrestre está determinado principalmente por las unidades vegetacionales al interior de las cuales el Proyecto considera ejecutar partes, obras y/o acciones. De esta forma, el Área de Influencia corresponde a la extensión de territorio con vegetación y flora donde se pueden manifestar los impactos, correspondiendo a sectores aledaños que otorgan el contexto real del ecosistema vegetal y sus singularidades, lo cual permite determinar la magnitud o relevancia de



los impactos previstos. Es así cómo se seleccionaron los límites de los polígonos vegetacionales al interior de las cuales se proyectan las obras y/o acciones del Proyecto, acotados a la dimensión en la cual podrían ser afectados por impactos.”

Se necesita que el titular defina el área de influencia involucrando a todas las especies de flora y fauna existente, catastrada y georreferenciada para su preservación.

Con la información disponible, los organismos sectoriales competentes y el SEA, no cuentan con la información relevante y esencial para la evaluación del proyecto.

La autoridad con estos antecedentes no puede determinar la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo que se configuran todos los elementos necesarios para dar término anticipado del procedimiento de evaluación.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el área de influencia del ecosistema terrestre, así como los efectos, características y circunstancias sobre el componente flora y fauna.

De lo anterior, es posible indicar que en el literal a) del artículo 2 del Reglamento del SEIA se define área de influencia como “*El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias*”. En adición, la “Guía para la Descripción del Área de Influencia” (SEA, 2017) plantea una serie de criterios para la definición del área de influencia, entre los cuales, señala que se deben considerar tanto obras y actividades que el Proyecto ejecutará. En concordancia a lo anterior, el área de influencia de la componente fauna, flora y vegetación corresponde a una superficie de 12 ha, las cuales se encuentran determinadas por la ubicación de las partes, obras y acciones (temporales o permanentes) contempladas para la instalación de la planta fotovoltaica.

De la caracterización de flora y vegetación, presentada en el Anexo N°6 de la DIA, se desprenden las siguientes conclusiones: a partir de la interpretación de los resultados obtenidos, es posible afirmar que el Proyecto se emplazará en una zona con alto grado de antropización, en la campaña de terreno se registró un total de 34 especies de flora vascular, el 91,18% de las especies registradas dentro del área de influencia corresponde a especies de origen exótico, malezas en su mayoría, y dos especies de importancia agrícola *Apium graveolens* y *Solanum tuberosum*. Sólo el 8,82% corresponde a especies de origen nativo, y no existe presencia de singularidades ambientales dentro del área de influencia. Se identificaron dos Unidades Homogéneas de Vegetación y la más representativa del área de influencia corresponde a la unidad de “cultivo agrícola”, ocupando un 97,76% del total de superficie dentro del área de influencia. El 2,24% restante corresponde a la unidad de “cortina vegetal”, la cual se encuentra en los límites divisorios prediales y está conformado en su mayoría por las especies *Robinia pseudoacacia* y *Acacia capensis*, ambas especies exóticas de uso ornamental para cerco vivo.

Finalmente, mediante el levantamiento de información en terreno, es posible concluir que el área de influencia del Proyecto presenta un importante grado de perturbación antrópica histórica del tipo ganadería y/o agricultura, en consecuencia, es posible inferir que la materialización del Proyecto no generará efectos significativos sobre el componente flora y vegetación terrestre, en ninguna de sus fases. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Con relación al componente Fauna: Del Anexo N°5 de la DIA, se desprenden las siguientes conclusiones. La riqueza total de vertebrados silvestres observados en el área de influencia del Proyecto durante la campaña de



terreno fue de 24 especies, las que correspondieron a una especie de anfibio, una especie de reptil, 19 especies de aves y tres especies de mamíferos.

En relación a la abundancia de las especies, en las seis estaciones de muestreo establecidas, adicionando las zonas donde se instalaron trampas Sherman (TS), se registraron 122 individuos de vertebrados terrestres mediante avistamientos directos o escucha de vocalizaciones. Respecto de los reptiles, la abundancia fue de $N=4$ con solo una especie registrada correspondiente a la lagartija de la plata. Los anfibios registraron 13 ejemplares de la especie sapito cuatro ojos. Por su parte, dentro de la clase aves, las especies que presentaron las mayores abundancias fueron la Golondrina chilena y el Quetehue con 14 y 13 individuos respectivamente. En relación a los micromamíferos se capturaron un total de seis individuos: tres individuos del ratón oliváceo, dos del ratón colilarga y un ejemplar de Guaren. Contrastando la información obtenida en esta campaña de terreno con el listado potencial de especies presentes en el área, solo se obtuvo un 17% de representatividad. Esta baja cantidad se puede explicar principalmente un fuerte grado de intervención antrópica en el área, marcada por la presencia de campos de cultivo en general, además de la ausencia de cuerpos de agua permanentes en el área de influencia. Este último factor descarta al ensamble de aves acuáticas estrictas y a potenciales anfibios, encontrándose solo una especie representante de este grupo.

En relación a la diversidad en los puntos de muestreo, el valor más alto fue en el ambiente cortina arbustiva y canal de regadío ($H=2,94$). La mayor abundancia y riqueza de especies en este ambiente hace que el índice de diversidad sea mayor que los otros ambientes. Esto probablemente este asociado al canal de regadío y a la cortina arbórea que es hábitat para las aves. En cuanto al índice de Pielou o Equitatividad (J'), los índices más similares fueron en los ambientes cortina arbórea sin vegetación, cortina arbórea-arbustiva-canal de regadío y cortina arbórea. Esto se debe a la gran abundancia del sapito cuatro ojos en el ambiente cortina arbustiva-canal de regadío, lo que marca una fuerte dominancia en comparación al resto de los ambientes. Por otro lado, la abundancia total de este ambiente fue de $N=50$, mientras que en el ambiente estanque y cortina arbórea fue una abundancia de 1 y 2 respectivamente, destacando la presencia de anfibios y micromamíferos. Con respecto al endemismo, en el área de estudio del Proyecto no se registraron especies endémicas del territorio nacional. Finalmente, en cuanto al estado de conservación, de las 24 especies registradas, dos se encuentran en alguna categoría de conservación de acuerdo a la legislación vigente. Estas corresponden a una especie de anfibio y una especie de reptil en catalogadas como “Casi Amenazada” y “Preocupación menor”, respectivamente. De estas especies, la que posee mayor relevancia corresponde al sapito cuatro ojos ya que se encuentra clasificada dentro de la categoría Amenazada. Precisando que no serán intervenidos, ya que las obras y partes del proyecto están fuera de la cortina arbórea y canal de regadío, donde fueron registrados, dado que estos no serán intervenidos por el proyecto, y a su vez el canal se encuentra fuera de los deslindes del proyecto. Aun cuando no se verán intervenidos por el proyecto, se implementará un seguimiento como se indica en los compromisos voluntarios de la DIA.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante mencionar que esta especie posee una gran distribución desde la Región de Antofagasta hasta Aysén. Además, se trata de una de las especies que mejor toleraría ambientes intervenidos antrópicamente, pudiendo encontrarla incluso aledaña a zonas urbanas. Asimismo, es importante considerar que, de acuerdo a la revisión bibliográfica, las dos especies en categoría de conservación registradas en el área del proyecto son especies frecuentes y con amplia distribución dentro del territorio nacional. Considerando la información levantada en esta línea de base y que el Proyecto se desarrollará en un área donde el suelo y las formaciones vegetacionales se encuentran intervenidos. Además, de que la superficie del área de influencia del Proyecto no es significativa respecto de la superficie de distribución geográfica de las especies endémicas y en categoría de conservación SAG (2015) registradas en el área del Proyecto, es posible concluir que tanto la construcción como la operación del mismo, no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en este caso la diversidad faunística, por tanto de acuerdo al Artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, no requiere la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Se debe considerar además que el Proyecto:

- No ejercerá Impactos sobre la fauna que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable.
- No ejercerá impactos sobre la fauna que cause, a su vez, impacto en el ecosistema.



- No ejercerá impactos sobre la fauna que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley N°19.300, con sus modificaciones vigentes.
- No hay afectación del recurso fauna respecto a la permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro. Finalmente, en base a lo expuesto anteriormente, el área de influencia del Proyecto no posee elementos relevantes para el componente de fauna de vertebrados terrestres que puedan ser susceptibles a posibles efectos provocados por las partes, obras o acciones asociadas al presente Proyecto. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Observación N°6:

No se define área de influencia para el componente medio humano.

Conforme a los antecedentes acompañados por la empresa titular del proyecto, las emisiones a la atmósfera que generará en sus fases de construcción, operación y cierre, corresponden a emisiones de material particulado respirable, gases de combustión de vehículos y maquinarias, y gases del equipo generador, que será utilizado en las distintas fases que comprende este proyecto.

La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses.

Son múltiples las actividades emisoras de material particulado y gases durante las fases del proyecto. Si bien las fases de construcción y cierre son las más intensas en cuanto a emisiones atmosféricas, el proyecto presenta un aumento de emisiones provocada por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, por vías pavimentadas y por combustión.

En consecuencia, la información declarada en relación al material particulado está basada sobre datos que no considera variables como la velocidad del viento, efectos remolinos y estacionales, entre otros por lo cual no queda claro cómo afectaría el material particulado en la salud de las familias que habitan en el sector, como también sobre las plantaciones de las diferentes parcelas existentes, sobre la gran cantidad de aves y otras especies de fauna.

En consecuencia, las medidas de mitigación no representan la solución a la realidad existente.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por las emisiones atmosféricas que generará el Proyecto y su impacto en la salud de la población.

De lo anterior es posible indicar que, en relación a medio humano, se hace entrega de una caracterización completa en el Anexo N°10 de la DIA, y se complementa en el Anexo N°12 la Adenda y Anexo N°8 de la Adenda Complementaria. El área de influencia de medio humano está acorde a la Ley y guías SEIA, la cual es mayor al área de influencia de calidad del aire. Por otra parte, se han entregado los antecedentes que se encuentran contenidos en Anexo N°3 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA, Anexo N°3 Estimación de Emisiones de la Adenda y Anexo N°1 y Anexo N°11, Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizada, de la Adenda Complementaria.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, están son de carácter local, y con una duración acotada a solo 5 meses. Durante la fase de construcción, se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los 5 meses que dura esta fase. Dada las características de las fuentes de emisión (movimiento de tierra) se estima serán de corto alcance circunscribiéndose al predio sumando un buffer de 30 m alrededor del predio donde se ejecuta



el proyecto. Las emisiones estimadas para las diferentes actividades del Proyecto son temporales y de baja magnitud por lo que no generarán una afectación de la calidad del aire del sector.

El Proyecto implementará las siguientes medidas durante el desarrollo de la construcción y cierre, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Construcción y Urbanismo:

- Se aplicará bischofita a los caminos de acceso al predio para reducir las emisiones de material particulado durante la fase de construcción.
- Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta.
- Se realizará escobillado de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
- Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Complementariamente, se implementarán buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.

En lo que respecta a la fase de operación, el funcionamiento regular del Proyecto no producirá emisiones atmosféricas. Las únicas emisiones se asocian al escaso flujo vehicular requerido para las actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área de la planta fotovoltaica (equivalente a 2 vehículos día como máximo), por lo cual es posible establecer que las emisiones serán temporales dado que están circunscritas a la duración de dichas actividades, y serán de corto alcance.

Finalmente, las actividades de la fase de cierre contemplan el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar (habilitación de la instalación de faenas; desmantelamiento de las instalaciones; y restauración del área intervenida).

A su vez el proyecto considera como medidas de control y gestión de emisiones, la aplicación de supresores de polvo en los caminos internos y vías no pavimentadas utilizadas por el proyecto para el transporte de insumos y personal durante la fase de construcción y cierre en estación seca. Las emisiones atmosféricas del Proyecto son de baja magnitud, de corto alcance, baja intensidad y de corta duración, por lo que no superará ninguna normativa ambiental de calidad del aire.

Observación N°7:

Deslumbramiento por reflejo de paneles solares.

Imprecisión sobre impacto vial en etapas de construcción y operación del proyecto.

Otra situación que no se expresa con claridad y en detalle es la que corresponde al volumen y cantidad de transporte para la etapa de construcción, en cuanto a establecer claramente los límites del proyecto, indicando si el transporte de materias primas, personal, equipos y/o estructuras, combustibles, sustancias peligrosas, residuos sólidos y/o carga en general, forman parte del proyecto, puesto que de serlo, deben detallar gráficamente las rutas a utilizar y adjuntar un plan de contingencia para cada componente a transportar.

Como comunidad desconocemos el volumen de flujos diarios de camiones y vehículos, sus horarios, protocolo con sus medidas de seguridad en especial la de sustancias peligrosas, ya que transitarán por un camino rural altamente utilizado por las personas que viven en el sector.

Además, no se considera la libre circulación que tienen los animales del sector por ejemplo las cabras, caballos, perros, conejos, etc.



En consecuencia, no se ha dimensionado correctamente la afectación del proyecto a la calidad de vida de las personas y el impacto en la fauna durante toda actividad en las fases de construcción, mantención y operación. Se solicita al titular especificar los horarios en que circularán vehículos relacionados de manera directa en la faena y operación del proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el efecto del deslumbramiento por el reflejo de los paneles solares y por el impacto del flujo vehicular.

De lo anterior es posible indicar que no se presenta el fenómeno de deslumbramiento por reflejo de paneles solares. Los módulos fotovoltaicos considerados en el Proyecto poseen un marco de aluminio y una cubierta de vidrio templado antirreflejos.

Con relación al transporte, se aclara que el transporte de insumos es una actividad indirecta del proyecto, el proyecto recibirá en faena los suministros.

La construcción de las obras mencionadas anteriormente requerirá de transporte de insumos y materiales, entre otros. Los vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán por efecto de la ejecución del Proyecto serán principalmente utilizados durante la Fase de Construcción, que sólo tendrá una duración de 5 meses, como máximo. El Proyecto contempla un flujo vehicular máximo de 1 vehículo/día durante 5 meses, flujo que se distribuye principalmente entre vehículos asociados al transporte de personal (camionetas, furgones y bus de personal) y el transporte de un camión aljibe para el transporte de agua. Respecto a la fase de operación esta cifra disminuye a un por semana, lo cual es muy reducido y no causará congestión, significando un aporte muy bajo en comparación al flujo actual.

Tabla: Flujo vehicular fase de Construcción

Transporte	Flujo (Viaje/año)	N° meses en que se desarrolla la actividad	Flujo peak (Viaje/mes)
Hormigón	6	1	6
Áridos	35	1	35
Paneles	13	1	13
Combustible	40	5	8
Agua potable (s. Higiénicos)	75	5	15
Agua potable (bebestible)	20	5	4
Baños	60	5	12
Acero	6	1	6
Postes	1	1	1
Container Instalación Faena	16	2	8
Personal: Mano de obra	155	5	31
Personal: Plana Mayor	300	5	60
Retiro - Papel	1	1	1
Retiro - Madera	6	1	6
Retiro - Plumavit	1	1	1
Retiro - Chatarra (cables)	1	1	1



Tabla Flujo Vehicular Fase de Operación:

Transporte	Flujo (Viaje/año)	N° meses en que se desarrolla la actividad	Flujo peak (Viaje/mes)
Mano de obra Operación (mantención)	24	12	2
Retiro residuos industriales no peligrosos	2	2	1

Tabla Flujo Vehicular Fase de Cierre

Transporte	Flujo (Viaje/año)	N° meses en que se desarrolla la actividad	Flujo peak (Viaje/mes)
Paneles	26	2	13
Combustible	48	6	8
Agua potable (servicios higiénicos)	90	6	15
Agua potable (bebestible)	24	6	4
Baños	72	6	12
Acero	12	2	6
Postes	0	0	0
Container Instalación Faena	16	2	8
Personal: Mano de obra	186	6	31
Personal: Plana Mayor	360	6	60
Retiro - Papel	1	1	1
Retiro - Chatarra (cables)	1	1	1
Retiro - Chatarra (inversores)	1	1	1
Retiro - Escombro	5	1	5

Los flujos de transporte, tanto de fase de construcción y operación, será diurno, y se gestionará fuera del horario punta mañana y tarde para minimizar la alteración del flujo de callejón Santa Elena dos.

Como se puede observar los viajes totales del proyecto son bajos, solo se tiene 1 bus de transporte de los trabajadores y 2 camionetas de la jefatura, quienes tendrán un flujo diario al comienzo de la jornada y otro al final. El resto de los insumos tendrá una baja frecuencia, algunos días al mes y se distribuirán a lo largo de los 5 meses de la fase de construcción.

Durante la fase de operación, el proyecto recibirá visitas de mantención mensuales considerablemente menores, por lo que no se generará alteración significativa de los tiempos de viaje en la avenida Callejón Santa Elena Dos.

Durante la fase de construcción se requerirá transportar al personal contratado mediante buses privados provistos por la empresa. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos y buses de transporte privado. Durante la fase de operación se considera sólo vehículos para el transporte de personal que visitará la planta para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, y los vehículos que se encargarán de traer algún insumo o retirar residuos. Durante la fase de cierre se requerirá transportar al personal contratado, así como de los insumos, residuos y material para reciclaje o venta. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones, de proveedores privados de transporte.

La Ruta D-409 alcanza relevancia dado que esta se entiende como el eje estructural para el área de proyecto. Esta vía acoge parte importante del crecimiento de viviendas en la comuna, dado que se asocian a localidades de carácter rural, como Pan de Azúcar. La ruta avanza en forma paralela a la Ruta 5 en gran parte de su



siendo pequeños tramos donde esto se dificulta. La Ruta permite la unión de Coquimbo con las ciudades de Ovalle y La Serena, alcanzando una distancia de 88 km aproximadamente, la cual transcurre en su mayoría por la comuna de Coquimbo, siendo catalogada como una vía de alto tránsito.

El sector en análisis se ubica en la Avenida Santuario, la cual se extiende al oriente de la Ruta D-409. En la entidad Triunfo Campesino, se despliega un conjunto de callejones y caminos internos vinculados a parcelaciones y a la actividad agrícola del sector. Entre otras se cuentan, el Callejón Bucalemu, que permite el acceso a un conjunto de parcelas de agrado y el Callejón Parcela 17, este último ubicado al norte del área de proyecto. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no generará intervenciones mayores, ni restringirá el acceso de las personas en el área definida como de influencia, o en la ciudad de Coquimbo. Así también, se puede señalar la intervención se realizará en un predio de carácter privado y que, en las etapas de construcción, operación y cierre, se evidenciarán un desplazamiento planificado con impactos mínimos en el sector.

Se suma a lo anterior, el compromiso voluntario de la generación de un Plan de Gestión Vial, dónde se cuidará de no provocar inconvenientes en el tránsito diario de los residentes del área, detallando medidas de flujo vehicular del proyecto para horarios punta, presencia de apoyo en la vía por parte de banderos, comunicación activa con la Junta de Vecinos y la Delegación Municipal Sector Rural Cordillera.

En relación con los resultados de emisiones de contaminantes atmosféricos originados por el tránsito de vehículos livianos y pesados en las distintas fases del proyecto, el titular implementará las siguientes medidas disminuyendo al máximo posibles afectaciones a vecinos y peatones.

- Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante las fases del proyecto.
- Realizar mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos, en los lugares debidamente establecidos.
- Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.
- Supresor de polvo de las vías internas del Proyecto.
- El límite de velocidad máximo en la etapa de construcción para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/hora, instalando señales de reducción de velocidad máxima permitida, dentro de la zona donde se emplaza el proyecto.
- Se deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones.
- Se estipulará tránsito de vehículos pesados fuera de horario peak (09:00 y 17:30 horas).

A partir de la condición basal de tránsito, más el aporte de flujos en fase de construcción y todas aquellas medidas de control de tránsito y comunicación con los vecinos el proyecto no se obstruirá ni se restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en ninguna de las fases.

Finalmente, el titular ha presentado como Compromiso Ambiental Voluntario El Plan de Gestión Vial, cuyo objetivo es presentar un plan de gestión de transporte previo al inicio del periodo de mayor flujo durante la etapa de construcción y cierre. El plan de gestión de transporte detallará los recorridos (vías a utilizar) y características de los flujos y rutas de acceso a la faena. Programará las entregas de insumos y retiros de material, definirá los horarios y programará los días en que se realicen, de manera de evitar que todos los viajes ocurran el mismo día y evitando también las horas punta en el callejón Santa Elena. El plan se presentará con la finalidad de controlar los flujos de vehículos y gestionar los riesgos viales a la entrada y salida de la faena. Además de aquellos traslados por la ruta Avenida Santuario o Callejón Santa Elena, cuando la bidireccionalidad no puede llevarse a cabo entre vehículos del proyecto y vehículos privados.

Observación N°8:



Ruido

Con respecto a las vibraciones y ruidos, la información presentada por la empresa la justificación de inexistencia de efectos, quedan muchas dudas razonables ya que no considera nuevamente el área de influencia que es afectada a familias de las parcelas cercanas al sector.

Además, ya contamos con experiencias vivenciales de los efectos de ruido que está ocasionando la empresa en su fase de acopio de materiales.

Al ser una zona rural, el nivel de ruido se amplifica mucho más afectando no solo a las personas sino también a la fauna y en especial a las aves.

En consecuencia, se requiere un estudio con mayor información para determinar medidas de mitigación confiables para este proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el impacto del ruido y las vibraciones.

De lo anterior, es posible indicar que el área de influencia de ruido y vibraciones se hace entrega en formato KMZ en el Anexo N°1 de la Adenda. En cuanto a las emisiones de ruido y vibraciones estas se realizan, conforme a la normativa vigente, como se muestra en el Anexo N°4 de la Adenda, el que señala los resultados expuestos en este informe pertenecen a los escenarios más desfavorables para aquellos receptores, por lo que, en la práctica, los niveles de presión sonora y de VPP por vibración recibidos por éstos serían menores.

Los procesos propios de la construcción y operación generan emisiones de ruidos y vibraciones los cuales se evalúan si cumplen con la normativa vigente aplicable. Para más detalles se presenta en el Anexo N°4 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA; Anexo N°4 Ruido y Vibraciones de la Adenda y Anexo N°2 Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.

Para las fases del Proyecto se consideró el escenario acústico más desfavorable que supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación.

El resultado de la modelación acústica realizada, indica que, tanto en la fase de construcción y operación, cumplirán con los niveles de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para horario diurno y nocturno en el caso de la operación.

En lo que concierne a la fase de construcción, las emisiones de ruido generadas por del Proyecto no superarán los valores dispuestos en el D.S. N°38/2011 citado “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. Las emisiones de ruido serán temporales dado que están circunscritas a la duración de la fase de construcción principalmente. Adicionalmente, se contempla, entre otros, la incorporación de las siguientes medidas de control:

- Se realizará mantenciones regulares de los equipos.
- Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población.

En lo que respecta a las fases de operación, el Proyecto no contempla emisiones de ruido significativas. En efecto, éstas podrían generarse por el funcionamiento del motor de los paneles para el seguimiento del sol (horario diurno), así como durante las actividades de mantención (preventivas y correctivas), las cuales serán temporales dado que están circunscritas a la duración de dichas actividades en terreno, y de corto alcance. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población.



Finalmente, las actividades de la fase de cierre contemplan el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se acotarán a 6 meses como máximo, y que no generarán emisiones de ruido significativas.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5º letra b) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Observación N°9:

El Reglamento del SEIA define comunidades humanas o grupos humanos “*a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo*”.

Las personas que suscriben esta observación ciudadana caben dentro de esa definición, por cuanto se han constituido como Organizaciones Territoriales y Funcionales, persona jurídica sin fines de lucro que cumple con los criterios de asociación civil establecidos por la ley 20.500.

En primer lugar, por cuanto la utilización de caminos de tierra existentes por parte de la sociedad para la construcción, operación y cierre de la planta conlleva una obstrucción a la circulación en el área rural en que está emplazado y un aumento de los tiempos de desplazamiento.

Esto implica que pasarán de vivir en un área rural y tranquila, de vista despejada y escaso tráfico vehicular, a ser vecinos de instalaciones eléctricas que emiten ruidos molestos, residuos de todo tipo y que acarrea el incremento de flujo en las vías de transporte que pasarán a ser ocupadas con frecuencia por vehículos de alto tonelaje.

Este sector es un micro valle que tiene por destino ser un espacio de parcelas agrícolas y de agrado con una población en aumento. Si se instala una empresa en medio de un sector habitado alterará gravemente las costumbres, entorno, y calidad de vida de las personas, fauna y flora. Por naturaleza rural, este sector está adecuado para otro destino vinculado con el trabajo agrícola y la conservación del territorio, con el fin de influir en una mejor calidad de vida de los habitantes que han realizado grandes inversiones por desarrollar sus proyectos de vida en este lugar.

Adicionalmente, esos vecinos y vecinas verán alterada su vida privada, toda vez que serán objeto indirecto de vigilancia por las cámaras de seguridad que se instalarán para cuidar la seguridad de las instalaciones eléctricas.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el impacto en la calidad de vida de la población aledaña al Proyecto, dado el flujo vehicular, las emisiones de ruido, generación de residuos, entre otros.

De lo anterior, es posible indicar que el proyecto contempla la aplicación de un supresor de polvo en la vía callejón Santa Elena Dos para disminuir el levantamiento de polvo por el tránsito vehicular que genera el proyecto durante la fase de construcción. Cabe señalar, que el flujo de transporte es de baja frecuencia por lo que no se prevé una alteración de los tiempos de viaje. Por otra parte, el proyecto dará estricto cumplimiento a la norma de ruido, para esto incorpora pantallas acústicas para disminuir el ruido generado por la construcción. Durante la operación la planta fotovoltaica no generará ruido, por lo que no será necesario barreras de ningún tipo. Se aclara que las cámaras de vigilancia solo están dirigidas a las instalaciones del proyecto. Por último, cabe señalar que la operación de un Pequeño Medio de Generación Distribuida (PMGD) favorece el desarrollo del crecimiento armónico local al aportar energía renovable directamente a la red de distribución local, lo que mejora la seguridad de servicio, confiabilidad y calidad de este particularmente en



las zonas rurales, que van migrando de agrícola a residencial. Asimismo, una planta solar favorece el desarrollo sustentable de la comunidad al aportar energía renovable No convencional directamente a la red de distribución local, lo que permite a la producción local reducir su huella de carbono promoviendo el desarrollo sustentable de la comunidad local.

El Proyecto en sus distintas fases, no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, se justifica debido a que no se identificaron (durante las visitas a terreno efectuadas) recursos naturales al interior de la zona del proyecto que sean sustento económico para grupos humanos ajenos al dueño del predio. Lo anterior, es posible determinarlo mediante la aplicación de levantamiento en terreno (Anexo N°10 de la DIA, Anexo N°12 la Adenda y Anexo N°8 de la Adenda Complementaria) donde se logró constatar que el área del Proyecto se ubica al oriente de la ciudad de Coquimbo, se instala en un predio de carácter rural y privado, la que se posiciona a 2,4 km de la Ruta D-409, siguiendo por la Avenida Santuario. Se debe señalar que, según lo revisado en el Plan Regulador Comunal vigente de Coquimbo (2019), el área de emplazamiento del proyecto es considerada un área rural, dado que se instala fuera del límite urbano propuesto por el instrumento. Complementado a lo anterior, en base a los registros de CONADI al interior del área de influencia no existen asociaciones ni comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales o sustento económico al interior del área de influencia.

Por último, el Proyecto no intervendrá significativamente en el desarrollo económico del sector, en la medida de lo posible, se privilegiará contratación de mano de obra local, en virtud de la disponibilidad de trabajadora y capacidad técnica. Lo anterior, no alterará la estructura económica y de los empleos en la comuna, considerando la totalidad de las distintas fases del Proyecto. Por lo tanto, dada la naturaleza del Proyecto y de las partes, obras y acciones durante su construcción y operación, se considera que, no sufrirá variación alguna respecto de su condición actual.

Conclusiones: conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, ya que éstos no se desarrollan al interior del área de Proyecto. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto.

Respecto a los usos tradicionales, atracciones naturales o monumentos ubicados en la comuna, ninguno se encuentra en el área de influencia. Las actividades culturales, se desarrollan en el urbano de Coquimbo, por lo que puede indicarse que las tareas asociadas al proyecto no afectarán ninguna de esas realizaciones. En cuanto al área de influencia del proyecto, existen actividades o manifestaciones culturales dentro del predio donde se pretende instalar el proyecto. A su vez, tal como se ha señalado en el análisis de la dimensión antropológica del informe de medio humano, no existen asociaciones o comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto que desarrollen actividades ancestrales o sustento económico al interior del área de influencia. A partir del conjunto de infraestructura o espacios relevantes en términos de asociatividad, sistemas de vidas y comunitaria, es posible indicar que el proyecto no afecta ni dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que los grupos humanos no interactúan de ninguna forma con el área de Proyecto.

Finalmente, el titular ha presentado como Compromiso Ambiental Voluntario El Plan de Gestión Vial, cuyo objetivo es presentar un plan de gestión de transporte previo al inicio del periodo de mayor flujo durante la etapa de construcción y cierre. El plan de gestión de transporte detallará los recorridos (vías a utilizar) y características de los flujos y rutas de acceso a la faena. Programará las entregas de insumos y retiros de material, definirá los horarios y programará los días en que se realicen de manera de evitar que todos los viajes ocurran el mismo día y evitando también las horas punta en el callejón Santa Elena. El plan se presentará con la finalidad de controlar los flujos de vehículos y gestionar los riesgos viales a la entrada y salida de la faena. Además de aquellos traslados por la ruta Avenida Santuario o Callejón Santa Elena, cuando la bidireccionalidad no puede llevarse a cabo entre vehículos del proyecto y vehículos privados.



Observación N°10:

Impacto en el paisaje.

El artículo 8° del RSEIA dispone que el titular debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental cuando su proyecto sea susceptible de afectar el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Establece la misma norma que se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando sus ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.

El proyecto se ubica en el área de restricción para extracción de aguas subterráneas del sector hidrogeológico del Acuífero Culebrón-Lagunillas, la que fue establecida mediante resolución DGA N°672 de 26 de noviembre de 2003. Las áreas de restricción reguladas por el Código de Aguas corresponden a un mecanismo que tiene la DGA para velar por la preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente.

Evaluación Técnica de la Observación:

La observación es pertinente ya que consulta por el impacto al paisaje y al valor ambiental del área de emplazamiento del Proyecto.

De lo anterior, es posible indicar que, según las macro zonificaciones propuestas para la clasificación de paisajes, se puede señalar que el área de estudio se ubica dentro de la Macrozona Norte Chico, subzona Borde Costero. El sector en análisis se localiza en sectores de tendencias planas, y según las condiciones recogidas en terreno, se puede indicar la existencia de un valor paisajístico a partir de la existencia de cerros que dominan el segundo plano del paisaje local. El estudio definió 4 unidades de paisaje, el Rural-Agrícola, Cerros, Poblados y Parcelación. La valoración de calidad de paisaje permitió señalar que en estas unidades se alcanza una valoración de calidad visual Baja, dado que más del 50% de sus atributos evaluados alcanzan la categoría “Baja”. En cuanto a los eventuales impactos, se puede indicar que la presencia de los paneles solares y de las obras de arte del proyecto, no bloquearán características del paisaje. Esto, dada la ubicación del proyecto, el cual se ubicaría al interior de predios privados, sin acceso público. Se debe señalar que la altura de las instalaciones consideradas, no deberían la horizontalidad del paisaje, lo que no alteraría la componente cromática de la configuración escénica del sector. Desde la Avenida Santuario, vía de ingreso al área de proyecto, existe un nivel de acceso visual parcial a nulo, hacia el predio. La existencia de barreras biológicas, materializadas en líneas de árboles que se ubican al costado de la mencionada vía, permite indicar que se no generarán intrusiones importantes al paisaje general de una vía pública. Es así como el área de estudio no se vería afectada significativamente, en el entendido que se mantendrían las tendencias de horizontalidad y homogeneidad del paisaje, generándose las modificaciones de menor magnitud. No obstante, se no evidenciaría modificaciones de las propiedades paisajísticas a partir dado que no se verán intervenida las cortinas arbóreas del sector. De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia.

Asimismo, el área de Proyecto no tiene valor turístico, cultural y/o patrimonial, que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella. De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia. En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 9° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Por otro lado, al utilizar la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación del SEA” (<http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/> y <http://areasprotegidas.mma.gob.cl/>), el Proyecto no se localiza en recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares



o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad.

Se aclara que el proyecto no realizará ningún tipo de extracción de aguas subterráneas ni superficiales, por lo demás no realiza ninguna afectación al valor ambiental toda vez que su definición de acuerdo al artículo 8 del RSEIA, “*Se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad*”, lo que no se aplicaría en el caso del área de emplazamiento del Proyecto.

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 Faro de El Triunfo**” 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 Documento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla N°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°6.2 “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°6.3 “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, N°9.2.1 y N°9.2.2.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	No aplica.

Para mayor detalle, ver Anexo N°11 “Fichas Resumen” de la DIA; Anexo N°15 “Fichas Resumen” de la Adenda de la DIA; y Anexo N°10 “Fichas Resumen” de la Adenda Complementaria de la DIA.

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

ORR/KFS/CVG.

