

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “El cruce solar”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	5
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	9
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	10
3.3.1.	Con relación a la DIA	10
3.3.2.	Con relación a la Adenda	11
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	11
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	11
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	11
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	11
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	12
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	12
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	12
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	12
3.7.1.	Con relación a la DIA	12
3.7.2.	Con relación a la Adenda	13
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	13
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	14
4.2.	Partes y obras del proyecto	14
4.3.	Acciones del proyecto.....	19
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	20
4.5.	Mano de obra	21
4.6.	Fase de construcción.....	21
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	21
4.6.2.	Suministros básicos.....	22
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	24
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	24
4.6.5.	Residuos.....	26
4.7.	Fase de operación	27
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	27
4.7.2.	Suministros básicos.....	28



4.7.3.	Productos generados	29
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	29
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	29
4.7.6.	Residuos.....	30
4.8.	Fase de cierre	30
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	30
4.8.2.	Suministros básicos.....	31
4.8.3.	Emisiones y efluentes.....	32
4.8.4.	Residuos.....	32
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	33
5.1.	Salud de la población.....	33
5.2.	Recursos naturales renovables.....	33
5.2.1.	Suelo.....	33
5.2.2.	Agua	34
5.2.3.	Aire.....	34
5.2.4.	Biota	34
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	36
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	36
5.5.	Valor ambiental.....	36
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	36
5.7.	Patrimonio cultural	37
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	37
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	37
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.....	41
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	46
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	49
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	50
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	52
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	53
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	53
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	54
8.1.1.	Riesgo derrame de sustancias y/o residuos peligrosos.....	54
8.1.2.	Riesgo incendio.....	55
8.1.3.	Riesgo eventos sísmicos	57



8.1.4.	Riesgo uso de equipos y maquinaria pesada	59
8.1.5.	Riesgo movimientos de tierra.....	60
8.1.6.	Riesgo desmontaje de equipos	60
8.1.7.	Riesgo incendio forestal	61
8.1.8.	Riesgo libre desplazamiento caminos públicos presentes en el área de influencia del proyecto.	64
8.1.9.	Riesgo falla en el servicio de transporte de residuos (RSD y RSNP).	66
8.1.10.	Riesgo traslado de personal e insumos.	68
8.1.11.	Riesgo afectación a la circulación por la Ruta 43.....	70
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	71
9.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	71
9.1.1.	Norma D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	71
9.1.2.	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario. Artículo 80	72
9.1.3.	Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 18, 19 y 20).	73
9.1.4.	Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	75
9.1.5.	Norma D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos. 76	
9.1.6.	Norma D.S. N°594/1991, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículo 42).....	77
9.1.7.	Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Autorización Sanitaria Expresa.....	77
9.1.8.	Norma D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano del Ministerio de Salud Pública”. Artículos 12 y 13.....	79
9.1.9.	Norma D.F.L. 725/1968 Art. 71 letra a), Ministerio de Salud, Código Sanitario.	80
9.1.10.	Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 24 y 26).	81
9.1.11.	Norma D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”	82
9.1.12.	Norma D.S. N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3.....	84
9.1.13.	Norma Resolución Exenta. N°1.215/78 Ministerio de Salud, “Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica”.....	85
9.1.14.	Norma Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.....	86
9.1.15.	Norma D.S. N°55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.....	87
9.1.16.	Norma D.S. N°211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”.	88
9.1.17.	Norma D.S. N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	88
9.1.18.	Norma D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.....	89
9.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	90
9.2.1.	Norma Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Decreto N° 5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el D.S. N° 65/2015.....	90



9.2.2.	Norma D.S. N°29/2011 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	90
9.2.3.	Norma Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.....	91
9.2.4.	Norma D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	92
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	92
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	92
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	92
10.2.1.	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.	92
10.2.2.	Permiso Artículo 142: Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	93
10.2.3.	Permiso Artículo 151: Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas.....	93
10.2.4.	Permiso Artículo 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.....	94
10.2.5.	Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje	94
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	94
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	94
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada de fauna	94
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de geófitas.....	96
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Reforestación de <i>Porlieria chilensis</i>	96
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Canal de comunicación con la comunidad de Cuesta El Manzano.....	98
11.2.	Condiciones o exigencias.....	99
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	99
12.1.	Participación ciudadana informada	99
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	100
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	100



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“El cruce solar”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Enlase Energía S.A.
Domicilio	Francisco de Aguirre N°3720, oficina 24B, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Rodrigo Saez Rojas
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Francisco de Aguirre N°3720, Oficina N°11, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene como objetivo generar energía eléctrica a partir de energías renovables no convencionales (ERNC), aprovechando el potencial solar de la Región de Coquimbo.
Descripción general del proyecto	El presente Proyecto consiste en la instalación y operación de un nuevo parque fotovoltaico de una potencia total instalada neta de 9,00 MW, que generará energía eléctrica mediante el uso de 27.132 paneles bifaciales de hasta 488 Wp cada uno (390 Wp por su cara frontal), siendo su potencia peak de 13.240 MWp, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proyecto además contempla la instalación de un parque de baterías de 9 MW, que irán conectadas a los inversores, de manera de abastecer de energía incluso en horas nocturnas. Para transmitir e inyectar la energía generada, el Proyecto contempla una línea aérea de media tensión de 23 kV de 1.100 m de longitud aproximadamente, con el objetivo de elevar la tensión de la energía del parque, dicha línea se conectará a la Subestación El Peñón (Para mayor detalle, ver R.E N°0031/2015, Anexo C1-3 de la DIA), propiedad de Compañía General de Electricidad (CGE). El Proyecto se emplazará en la Región de Coquimbo, Provincia del Elqui y Comuna de Coquimbo, aproximadamente a 23 km de la ciudad de Coquimbo, en un terreno rural 17,6 hectáreas (ha) que constan de obras temporales y permanentes para su funcionamiento. El acceso al Proyecto en evaluación es por el lado oriente de la Ruta 43, tramo que une directamente Coquimbo-La Serena con Tambillos.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en consideración de lo contemplado en el Artículo 10, letra c) de la Ley N°19.300 Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley N°20.417 y por literal c) del artículo 3 del D.S. N°40/2012 Reglamento del SEIA; a saber: “Artículo 3.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Evaluación de Impacto Ambiental”: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión correspondiente al proyecto es de 12 millones de dólares estadounidenses (USD).		
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	Comenzará con la habilitación del terreno y demarcación del área del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Mayor detalle en Anexo Artículo 14 del RSEIA de la DIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Mayor detalle en Anexo Artículo 12 del RSEIA de la DIA.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Enlase Energía S.A.	18/03/2020
Resolución de admisibilidad	CE/0040	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	23/03/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	CE/0075	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	CE/0076	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	CE/0077	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	24/03/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	CE/0054	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	25/03/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	09/04/2020
Resolución suspende procedimiento, según artículo 32 de la ley N°19.880, en el Marco de la Evaluación Ambiental de Declaraciones de Impacto.	CE/0060	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	04/05/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución que dispone alzar medidas provisional dispuesta según artículo 32 de la ley N° 19.880, en el marco de la Evaluación Ambiental de declaraciones de Impacto Ambiental.	CE/072	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/05/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	CE/0089	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	03/06/2020
Adenda	NA	Enlase Energía S.A.	02/07/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	03/07/2020
Resolución Exenta Prorroga Plazo Presentación de Adendas en Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	26/06/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	CE/118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	10/08/2020
Resolución Exenta Prorroga Plazo Presentación de Adendas en Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	28/07/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	CE/136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/09/2020
Adenda Complementaria	NA	Enlase Energía S.A.	02/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	CE/186	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	05/10/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	CE/146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	06/10/2020
Oficio de Invitación Reunión de Comité Técnico	280	Seremi del Medio Ambiente Región de Coquimbo.	20/10/2020
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



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

Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.
Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.
Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo.
Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.
Superintendencia de Electricidad y Combustible Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Energía Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Coquimbo.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo.
Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.
Servicio Nacional Turismo Región de Coquimbo.
Ilustre Municipalidad de Coquimbo.
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
296	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	03/04/2020
23-EA/2020	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.	08/04/2020
25-EA/2020	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.	09/04/2020
495	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo.	30/03/2020
186	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.	14/04/2020
20	Secretaría Regional Ministerial de Energía Región de Coquimbo.	13/04/2020
000235	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	14/04/2020
27	Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo.	10/04/2020
99	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	15/04/2020
0918/2020	Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.	15/04/2020
062	Servicio Nacional Turismo Región de Coquimbo.	15/04/2020
462	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.	13/04/2020
1348	Gobierno Regional Región de Coquimbo.	17/04/2020
43	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Región de Coquimbo.	21/04/2020
530	Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo.	24/04/2020
33	Ilustre Municipalidad de Coquimbo.	30/04/2020
43-EA/2020	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.	29/05/2020



3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
928	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo.	14/07/2020
000346	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	15/07/2020
58-EA/2020	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.	17/07/2020
193	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	20/07/2020
326	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.	20/07/2020
435	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	17/07/2020
1527/2020	Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.	20/07/2020
135/20	Servicio Nacional Turismo Región de Coquimbo.	20/07/2020
763	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo.	20/07/2020
828	Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo.	04/08/2020
64	Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo.	04/08/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2420/2020	Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Coquimbo.	09/10/2020
558	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	14/10/2020
1316	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Coquimbo.	14/10/2020
72-EA/2020	Corporación Nacional Forestal Región de Coquimbo.	19/10/2020
426	Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.	19/10/2020
000488	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	20/10/2020
279	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	20/10/2020
75	Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo.	23/10/2020
1091	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.	27/10/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
153 ACC. 2582267	Superintendencia de Electricidad y Combustible Región de Coquimbo.	15/05/2020

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1348	Gobierno Regional Región de Coquimbo.	17/04/2020
Fundamento		



El Gobierno Regional Región de Coquimbo señala que: <i>“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”</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
33	Ilustre Municipalidad de Coquimbo.	30/04/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Coquimbo señala que: <i>“Respecto al Plan Regulador Comunal vigente, este se encuentra fuera de los límites del mismo. Sobre el Plan Regulador Intercomunal que, si considera esta área rural, no existe incompatibilidad de uso”</i>		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1348	Gobierno Regional Región de Coquimbo.	17/04/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional Región de Coquimbo señala que: <i>“Dado los antecedentes aportados en la Declaración de Impacto Ambiental, se concluye que el proyecto “El Cruce Solar”, es coherente con la Estrategia Regional de Desarrollo vigente.”</i>		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
33	Ilustre Municipalidad de Coquimbo.	30/04/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Coquimbo señala que: <i>“En referencia al Plan de Desarrollo Comunal PLADECO 2018-2021, este proyecto no se contrapone al mismo.”</i>		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 22 de la Sesión N° 16 del Comité Técnico, de fecha 27 de octubre del 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No Aplica	No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales	



relacionados con el proyecto o actividad	
No Aplica	No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No Aplica	No Aplica
Otros	
No Aplica	No Aplica

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No Aplica	No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No Aplica	No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No Aplica	No Aplica
Otros	
No Aplica	No Aplica

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
No Aplica	No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No Aplica	No Aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
No Aplica	No Aplica
Otros	
No Aplica	No Aplica



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Comuna de Coquimbo, Provincia del Elqui, Región de Coquimbo.
Justificación de la localización	El Proyecto corresponde a una central generadora de energía mediante aprovechamiento del sol dado los elevados índices de radiación solar que se presenta en el área de emplazamiento del Proyecto. Adicionalmente, la localización del Proyecto se justifica en los siguientes aspectos: - El Proyecto se encuentra cercano a la “Subestación El Peñón” existente y aprobada. - El terreno contemplado para la construcción y operación del Parque es relativamente plano, ubicado en sector rural con ningún tipo de producción agrícola o uso cultural humano. - Tiene fácil acceso por la ruta 43. - Creciente demanda energética que se encuentra en etapa de transición hacia el desarrollo, el crecimiento económico y la urbanización irán presionando la demanda energética que tiene Chile. En este sentido, el Estado ha propuesto una meta para el 2035, donde al menos el 60% de la generación eléctrica debiese provenir de energías renovables, mientras que para el 2050, al menos el 70% debiese provenir de energías renovables.
Superficie	Superficie total corresponde a 16.13 hectáreas (ha).
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM se encuentran en la Tabla C1-1: Coordenadas del Proyecto (UTM WGS 84) del Capítulo 1 de la DIA, y la tabla-1 del Anexo ADC PRO 161 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto es por la Ruta 43 sentido norte, tramo Ovalle-La Serena kilómetro 56,800.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	La representación cartográfica se encuentra en el anexo C1-2 del Capítulo 1 de la DIA del proyecto, en el Anexo DP-1 de la Adenda de la DIA y en el Anexo ADC DP-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Celdas y módulos fotovoltaicos	La conversión de la radiación solar en energía eléctrica se realiza en las celdas fotovoltaicas bifaciales, las cuales tienen	Permanente	Operación



	módulos por ambas caras, que es el elemento base en el proceso de transformación de la radiación solar en energía eléctrica. Los paneles o módulos fotovoltaicos absorben la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica.		
Estructura con seguidor solar de un eje	Los paneles solares se colocarán sobre estructuras, las cuales constituyen el soporte de éstos mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que van enterrados en el suelo natural, bajo el método de hincado que considera un rechazo de solo un 5% que será hormigonado, lo que minimiza la intervención del suelo. El Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado tracker o seguidor solar de un eje. Este sistema tiene las filas en dirección Norte-Sur, con tal que los trackers sigan la dirección del sol Este-Oeste. El tracker se alimenta de la luz solar con un panel dedicado para aquello. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno. Su disposición es de forma lineal, uno al lado del otro, como se observa en la siguiente figura.	Permanente	Operación
Rama o Strings	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina string. Estos strings se conectan al inversor. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión. El Proyecto considera 969 strings de 28 paneles cada uno que en conjunto corresponde a la potencia peak o potencia punta.	Permanente	Operación
Cajas combinadoras	Lugar donde se une una cantidad determinada de strings, suelen tener entre doce y veinticuatro strings conectados, dependiendo del diseño. Desde la caja combinadora sale un sólo conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja. La caja combinadora	Permanente	Operación



	será estanca, para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo que producen una progresiva degradación en los circuitos.		
Centro de Inversión y Transformación (CIT)	En el área de emplazamiento del Proyecto, se dispondrá de tres Centros de Inversión y Transformación (CIT) de 1,5/23 kV que recibirán la energía proveniente de las cajas combinadoras. Las estaciones consisten en estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes del CIT serán todos de tipo intemperie (outdoor). Cada estación mencionada anteriormente, estará equipada con las siguientes instalaciones: <u>Inversor:</u> Dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes, el cual produce pulsos secuenciales en corriente continua, que dan lugar a una onda tipo sinusoidal, siendo esta última la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el cual permite corregir el factor de potencia, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia. El inversor tiene ventilación forzada ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente. Esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El Proyecto requerirá un total de 3 inversores de 3 MW de potencia cada uno durante la operación del Proyecto. <u>Transformador:</u> El transformador tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. Estas estaciones contienen un Transformador que suben la tensión de salida del inversor de 720 V a 23 kV. <u>UPS:</u> Cada estación estará equipada con un	Permanente	Operación



	sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) o UPS (Uninterruptible Power Supply) destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro de comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc.		
Sistema de cableado y conexión eléctrica interna	El cableado para conducir la energía eléctrica generada por los módulos solares será tendido en zanjas excavadas que, tendrán características determinadas con una profundidad de 0,8 m aproximadamente con un ancho de 1 metro. Las zanjas serán rellenadas en una primera fase con arena y luego en una segunda fase con el material compacto procedente de la excavación de dicha zanja. Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2003 Y la NSEG N°5 E.N. 7.1, en cuanto 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, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso.	Permanente	Operación
Línea de Media Tensión de Transmisión Eléctrica (LMT) 23 kV	El Proyecto inyectará energía al SEN mediante una línea eléctrica de media tensión de 23 kV, que tendrá 1.100 m de longitud, que iniciará en los inversores del parque llegando hasta la Subestación El Peñón (Aprobada y existente), que pertenece a CGE. Las estructuras de soporte corresponderán a postes simples de hormigón enterrados, separados cada 50 m en el caso de las estructuras de suspensión, los postes tendrán una altura de 10 m aproximadamente. La superficie de franja de seguridad de la línea es de 10 metros desde el centro de la línea.	Permanente	Operación
Sala de Control	La Sala de Control será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Proyecto. Es importante señalar que, se utilizará la sala	Permanente	Operación



	de control existente y aprobada perteneciente a la Central El Peñón, por lo que no será necesario construir una nueva sala de control para el presente Proyecto. Desde esta instalación se monitoreará la implementación de un sistema de seguridad y vigilancia SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), compuesto por: - Cámaras de seguridad con visión nocturna cubriendo el parque y sus accesos. - Sistemas de alarma. - Sistema de grabación y almacenamiento. - Barreras de infrarrojos - Cercado perimetral. - Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. - Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica.		
Caminos de acceso principal e internos	El Proyecto contempla utilizar caminos internos existentes que serán de carácter permanente, ya que los mismos caminos serán utilizados para las actividades de mantenimiento del parque, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos. El Proyecto contempla un total de 3,20 km de longitud de caminos perimetrales. La circulación vehicular se restringirá solo a estos caminos y no se podrá circular por zonas no habilitadas para ello. En obra no se podrá superar los 30 km/h de velocidad, para ello se implementará la señalización correspondiente.	Permanente	Construcción y Operación
Cerco Perimetral	El recinto del parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral, cuyo perímetro encerrará una superficie total aproximada de 16,13 ha. El objetivo del cercado es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para las personas. Se contempla el empleo de malla tipo acmafor o similar.	Permanente	Construcción y Operación



Sistema de almacenamiento de energía	Se compone por un conjunto de baterías de iones de Litio, montadas en tres contenedores de 40 pies, que se conectarán a los Centros de Inversión y Transformación de la planta fotovoltaica. Dentro de cada contenedor se encuentran sus equipos de control, tableros de servicios auxiliares, sistemas de control de temperatura, sistemas de control de incendios, etc. Estos sistemas de almacenamiento, al venir prefabricados, se conectarán directamente a los Centros de Inversión y Transformación, lo que simplifica su instalación.	Permanente	Operación
Instalación de Faenas	Para el desarrollo de las obras y actividades relacionadas a la fase de construcción del Proyecto, se requiere de dos instalaciones de faena que, consideran un área total de 1.000 [m²] aproximadamente. Las instalaciones de faenas no contarán con campamento para alojar a los trabajadores. La instalación de faena incluirá las siguientes dependencias: - Oficina administrativa: Oficina destinada al personal de administración, inspección y terreno. - Instalaciones para personal: Instalaciones destinadas al personal de construcción como baños químicos y comedor, provisión de agua potable, de acuerdo a la normativa vigente. - Zona de acopio y bodegas de residuos no peligrosos.	Temporal	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de las instalaciones de faenas	Construcción
Habilitación de accesos	Construcción
Acondicionamiento del terreno	Construcción
Movimiento de Tierras	Construcción
Hincado de estructuras y montaje de módulos fotovoltaicos	Construcción
Instalación de sistema de cableado	Construcción
Construcción de fundaciones	Construcción



Línea Eléctrica de Media Tensión (23kV)	Construcción
Cerco Perimetral	Construcción
Prueba de Funcionamiento	Operación
Monitoreo y control del proyecto	Operación
Mantenimientos preventivos	Operación
Limpieza de paneles	Operación
Reemplazo de baterías	Operación
Desenergización y desconexión de instalaciones	Cierre
Desarme de instalaciones y desmantelamiento.	Cierre
Limpieza de áreas de trabajo.	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre del 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del terreno lo que se inicia con la demarcación del área del Proyecto.
Fecha estimada de término	Marzo del 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de obras, lo que finaliza con el retiro de los containers que componen la instalación de faena.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo del 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de ejecución de pruebas eléctricas que consisten en pruebas de conexión y operacionales previo a la puesta en servicio.
Fecha estimada de término	Marzo del 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del parque fotovoltaico del SEN; Cese de la generación de energía.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril del 2052.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Demarcación del terreno para la habilitación de la instalación de faena para la fase de cierre.
Fecha estimada de término	Julio del 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de los containers que componen la instalación de faena.



4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	8
Cierre	40
Total	88

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Caminos de acceso principal e internos.	
Cerco Perimetral.	
Instalación de Faenas.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de las instalaciones de faenas	Consiste en habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. La instalación de faena comprende la preparación del terreno y la instalación de los contenedores y distintas instalaciones que conforman la instalación de faena. Las estructuras de la instalación de faena serán de tipo modular prefabricadas, lo que permitirá su rápido montaje y puesta en servicio, y del mismo modo su rápido desarme.
Acondicionamiento del terreno	El despeje y la limpieza del terreno se realizará en las zonas a ser intervenidas debido a las obras que contempla el presente Proyecto. Esta preparación consiste en realizar actividades de escarpe, nivelación y finalmente compactación del terreno para lograr el objetivo de delimitar el área de emplazamiento del Proyecto, y adecuar la topografía a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras.
Movimiento de tierras	El volumen de tierra a ser removido durante la fase de construcción, considerando las distintas obras, tanto temporales como permanentes. A continuación, se detallan los movimientos de tierra contemplados en el Proyecto: Excavación, 1.798 m ³ ; Perforación 120; escarpe 161.800 m ³ .
Hincado de estructuras y montaje de módulos	El método de instalación de las estructuras de los paneles fotovoltaicos es el hincado de pilotes, éste consiste en enterrar pilotes o pilares



fotovoltaicos:	aproximadamente entre uno y dos metros de profundidad. Los pilotes son perfiles “U” de acero galvanizado que se martillan en el terreno a través de máquina hincadora. Luego se procede a montar la estructura (donde se instalan los paneles) sobre los pilotes. Cuando el hincado no es suficiente para perforar el suelo se usará hormigón, el cual se estima que no supere el 5% del total de hincas.
Instalación del sistema de cableado	Las zanjas para el cableado directamente enterrado se ejecutarán con una profundidad de 0,8 m. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado, sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros.
Construcción de fundaciones	Respecto a habilitación de las fundaciones para los CIT del Proyecto. Para las faenas de excavación se podrán realizar en forma mecanizada, pero los últimos 20 cm se deberán realizar en forma manual, a objeto de minimizar la sobre-excavación y evitar la alteración excesiva de la estructura natural del suelo. Sobre el emplantillado se instala la armadura de la fundación junto a los moldajes, para luego proceder a hormigonar – camiones mixer suministrarán el hormigón 73,3 m ³ de acuerdo al requerimiento del Proyecto –. Una vez transcurrido el tiempo de fraguado del hormigón se procede a retirar los moldajes – éstos se irán reutilizando hasta terminar todas las fundaciones del proyecto.
Línea eléctrica de media de tensión (23 kV)	La evacuación de la energía eléctrica en el parque fotovoltaico se realizará mediante un tendido eléctrico aéreo de 23 kV, que se encargará de evacuar la energía convertida en los inversores y elevada en los transformadores a las líneas de Media Tensión y desde estas a la red del SEN. Este tendido tendrá una longitud de 1.100 m aproximadamente.
Cerco perimetral	Los postes del cerco serán hormigonados. Los postes estarán distanciados cada 3 metros aproximadamente, montados sobre fundaciones de hormigón del orden de 150 cm de profundidad. Se instalará además una puerta de acceso de doble lámina de 6 m de anchura libre total para el acceso vehicular y la cual servirá también para acceso peatonal.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos			
Nombre	Descripción		
Maquinaria	A continuación, se presenta la maquinaria y equipos a utilizar durante la fase de construcción del proyecto.		
	Tipo de Maquinaria	Parte del proyecto	Cantidad estimada
	Niveladora	Nivelación (Limpieza y desbroce)	1
	Retroexcavadora	Construcción general	3
	Grúa Horquilla	Construcción general	2
	Perforadora	Hincado	1
	Hincadora	Hincado	1



	Camión Mixer	Hormigonado general	1																											
	Grúa 60 ton	Instalación de Centros Inversión y Transformación (CIT) y Sistemas de Almacenamiento de Energía	1																											
	Plataformas Elevadoras	Instalación de LMT	1																											
	Rodillo compactador	Compactación	1																											
Insumos o materiales	A continuación, se presentan los insumos o materiales que se requerirán durante la fase de construcción. <table><tr><th>Insumos o materiales</th><th>Cantidad</th><th>Unidad</th></tr><tr><td>Paneles</td><td>27.132</td><td>Nº</td></tr><tr><td>Pilares</td><td>75,1</td><td>Toneladas</td></tr><tr><td>Ejes tracker</td><td>300</td><td>Mesas</td></tr><tr><td>Contenedores</td><td>9</td><td>Nº</td></tr><tr><td>Hormigón</td><td>73,3</td><td>m³</td></tr><tr><td>Agua potable</td><td>6</td><td>m³</td></tr><tr><td>Escarpe o botadero</td><td>323</td><td>m³</td></tr><tr><td>Arena</td><td>340</td><td>m³</td></tr></table>			Insumos o materiales	Cantidad	Unidad	Paneles	27.132	Nº	Pilares	75,1	Toneladas	Ejes tracker	300	Mesas	Contenedores	9	Nº	Hormigón	73,3	m³	Agua potable	6	m³	Escarpe o botadero	323	m³	Arena	340	m³
Insumos o materiales	Cantidad	Unidad																												
Paneles	27.132	Nº																												
Pilares	75,1	Toneladas																												
Ejes tracker	300	Mesas																												
Contenedores	9	Nº																												
Hormigón	73,3	m³																												
Agua potable	6	m³																												
Escarpe o botadero	323	m³																												
Arena	340	m³																												
Agua potable	Se estima un consumo máximo de 4 m3/día de agua potable en los meses de mayor demanda, considerando un consumo de 100 l/día/persona y mano de obra máxima de 40 personas. Este insumo será destinado principalmente para el consumo y servicios sanitarios. En cuanto a los frentes de trabajo, el agua potable para bebida será suministrada diariamente y en cantidad suficiente, en botellas de 20 litros con sus respectivos dispensadores. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva.																													
Agua industrial	Se estima que el consumo de agua industrial para la fase de construcción será de 40 m3, para la primera limpieza luego del montaje de los paneles. Este insumo será provisto por empresas autorizadas para el despacho de agua industrial. Cabe señalar que los antecedentes asociados a la fuente de suministro de agua industrial donde se adquiera el insumo estarán a disposición de la Autoridad en la instalación de faenas de la obra. Igualmente estará el registro de los volúmenes de compra.																													
Energía eléctrica	Para cada instalación de faena se contempla utilizar dos grupos electrógenos diésel de respaldo de 5 kVA cada uno.																													
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 trazado. Se considera el almacenamiento de combustible para los grupos electrógenos de respaldo y equipos menores																													



	de construcción, el almacenamiento no superará los 1.000 litros y será dispuesto en tambores metálicos, rotulados de acuerdo a la normativa vigente e instalado sobre un material impermeable en un área delimitada y señalizada.
Servicios higiénicos	El Proyecto considera para esta fase la habilitación de servicios higiénicos en las instalaciones de faenas (Baños químicos) y el resto repartidos en el área de la obra, los cuales contarán con agua potable en bidones de 20 litros. Serán instalaciones de tipo container o similares. La provisión de servicios higiénicos para los trabajadores se ajustará en todo momento a las exigencias establecidas en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y sus modificaciones. Lo que respecta a la habilitación de duchas, el contratista a cargo proveerá de este servicio fuera del área del proyecto. En caso de no contar con instalaciones propias, el personal será provisto de duchas mediante el arriendo de ellas en hostales o residenciales cercanas al Proyecto.
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.
Transporte	En la fase de construcción se realizará el transporte tanto de insumos como de personal.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto en su fase de construcción no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las emisiones a la atmósfera asociadas a la fase de construcción del Proyecto serán generadas por la operación de maquinaria y equipos, emisiones de vehículos, tránsito de vehículos pesados y livianos. Por otro lado, la maquinaria, vehículos y grupos electrógenos utilizados durante la construcción generarán emisión de gases producto de la combustión interna de combustible.



	Forma de abatimiento y control. Con el objeto de minimizar las emisiones a la atmósfera durante la construcción, se considerarán las siguientes medidas: - Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. - En los caminos no pavimentados del Proyecto se instalará carteles que indiquen la velocidad máxima de tránsito de tránsito de 30 km/h. - Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, en fase de construcción, cuenten con revisión técnica al día, para dar cumplimiento a la “Norma de Emisión Aplicables a vehículos motorizados pesados”. - Se humectarán los caminos no pavimentados 3 veces al día siempre y cuando las condiciones climáticas lo ameriten.
--	---

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Efluentes líquidos Domésticos.	En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Además, se mantendrá un sistema de registro que será llenado por el personal a cargo de la mantención de los mismos, que contendrá básicamente: la fecha, frecuencia del retiro, lugar de disposición final y firma del funcionario a cargo. Se estima que en la fase de construcción habrá un promedio de 20 trabajadores con un máximo de 40 trabajadores durante los meses de mayor actividad. Si se asume la condición más desfavorable, es decir, efluentes líquidos domésticos igual al 80% del consumo de agua potable, el cual se estima en 3,2 m³ /día. Cabe señalar que, el periodo máximo de los baños químicos en área de emplazamiento del Proyecto será de 6 meses.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Emisiones Sonoras	Las principales fuentes de emisión de ruido corresponderán al uso de la maquinaria y equipos, considerados para la fase de construcción del proyecto. La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), se realiza considerando el peor escenario, es decir, toda la maquinaria funcionando de manera simultánea en el punto más cercano a cada receptor, de tal manera de considerar el escenario más desfavorable, que en la práctica no ocurre. En esta fase existe superación normativa, por lo que se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido dentro del diseño del Proyecto que permitan asegurar el cumplimiento normativo en cualquier condición. Forma de abatimiento y control



	Debido a la superación normativa que se genera en la fase de construcción y cierre, se implementarán medidas de control, las que estarán dentro del diseño del Proyecto. Se presentarán dos opciones con medidas de control, que, en cualquiera de los dos casos, generará disminución en los niveles de asegurando cumplimiento normativo según los límites antes indicados. Para mayor detalle ver Anexo C2-2 de la DIA, Anexo RI de la Adenda de la DIA y ADC RV de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	---

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No Aplica.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos	En relación con residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, estos corresponden básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros. Durante la fase de construcción se estima que se generarán, como máximo, 40 kg/día de residuos sólidos domésticos, basándose en la estimación que considera una generación de residuos domésticos de 1 kg/persona/día y teniendo en cuenta que habrá un máximo de 40 trabajadores durante los meses de mayor actividad. La frecuencia de retiro de los residuos sólidos domésticos será de al menos 3 veces/semana.
Residuos industriales no peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos generados en la fase de construcción corresponden a escombros, despuntes de cables, gomas, restos de madera, chatarras, hormigón, entre otros. Residuos que serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta sector de almacenamiento en donde serán acopiados en contenedores tipo roll-off abierto de 20 m³ o en contenedor de menor tamaño, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado utilizando los servicios de una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana. No obstante, lo anterior, se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. El Proyecto prevé generar 250 kg/mes para la fase de construcción del Proyecto.



4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos:	En la fase de construcción se podrían generar pequeñas cantidades de residuos industriales peligrosos que corresponderían a envases vacíos de pintura, envases de sellantes, desmoldantes adhesivos, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas, entre otros. Se estima una tasa de generación de 7 kg/mes de este tipo de residuos.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No Aplica.	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Celdas y módulos fotovoltaicos	
Estructura con seguidor solar de un eje	
Rama o Strings	
Cajas combinadoras	
Centro de Inversión y Transformación (CIT)	
Sistema de cableado y conexión eléctrica interna	
Línea de Media Tensión de Transmisión Eléctrica (LMT) 23 kV	
Sala de Control	
Caminos de acceso principal e internos	
Cerco Perimetral	
Sistema de almacenamiento de energía	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Prueba de Funcionamiento	De manera previa a energizar los equipos eléctricos, se realizan una serie de ensayos eléctricos y de funcionamiento con el propósito de revisar el correcto funcionamiento de los equipos y sistemas instalados. Las



	pruebas que se realizarán están definidas por los estándares del Titular y de la autoridad competente. Cuando han sido aprobados las pruebas de funcionamiento y ensayos eléctricos, se coordina la primera conexión, energización y puesta en marcha del servicio.
Monitoreo y control del proyecto	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 hrs. del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al SCADA y al sistema de cámaras de seguridad.
Mantenimientos preventivos	Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores.
Limpieza de paneles	El Parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizará limpieza de los paneles será en seco. De no ser suficiente la limpieza en seco se hará mediante equipos de pulverización de agua a alta presión lo que minimiza los requerimientos de agua. Se realizarán con la participación de una brigada de 8 personas (máximo) y un promedio de 4 personas. Se requiere un total de 40 m ³ para la limpieza total de la planta. Esta agua es comprada a proveedores locales mediante camiones aljibes. El evento de limpieza de paneles se realizará en un periodo de 4 días, con una frecuencia de 4 veces al año durante la vida útil del Proyecto.
Reemplazo de baterías	Debido a que con el tiempo las baterías se deterioran provocando así una disminución en cuanto a su eficiencia y capacidad, el Proyecto contempla recambio de baterías, las cuales tienen vida útil de 20 años. El manejo y la disposición final lo realiza el proveedor de acuerdo con el plan de devolución establecido para tal efecto.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable (sólo para bebida) necesaria para el personal contemplado durante esta fase, será trasladada por los mismos vehículos de mantenimiento en cada ocasión en particular. El suministro será en bidones sellados de 10 o 20 litros y dispensador, en cantidad suficiente para el número de personas.
Agua industrial	En caso de no ser suficiente la limpieza en seco de los paneles, se realizará de forma manual e individual esta limpieza, utilizando para esto, agua en calidad de riego o potable, sin detergentes ni aditivos, de manera uniforme a lo largo del panel, sin producción de residuos derivados de su realización. La limpieza de los paneles se estima que se realizará como máximo 4 veces al año. Se estima un consumo total de 40 m ³ /año para esta operación.
Servicios higiénicos	Cuando se realicen labores de mantención, inspecciones programadas y reparaciones básicas, por períodos muy acotados de tiempo (4 días), se considera la generación de un bajo efluente de aguas servidas, los que serán manejados a través de baños químicos por los días que duren las tareas de inspección y que serán transportados, mantenidos (si es necesario) y retirados por una empresa autorizada.
Transporte	Se considera que el personal de mantenimiento se trasladará en 2 camionetas para realizar las actividades de reparación o mantenimiento.



	Los viajes serán una vez al día, por cuatro días y se estima que se repetirán 4 veces al año.
Combustibles	Los vehículos considerados para el transporte del personal para las mantenciones periódicas serán abastecidos en estaciones de servicio existentes en las ciudades y centros poblados cercanos al proyecto.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto considera un Parque Fotovoltaico para generación de energía.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Durante la etapa de operación no se consideran emisiones atmosféricas significativas, ya que las actividades durante esta fase corresponden principalmente a actividades de inspección y mantenimiento, las cuales se realizarán con una baja frecuencia (aproximadamente 4 veces al año y el uso de 2 camionetas por 4 días) y algunas actividades eventuales de respuesta ante la presencia de anomalías.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Efluentes Líquidos Domésticos	No se considera la generación de residuos líquidos domésticos, ya que estos serán manejados a través de baños químicos durante los días que duren las tareas de inspección periódicas. Los baños químicos serán provistos, mantenidos (si es necesario) y luego retirados por una empresa que cuente con la debida autorización sanitaria. No se prevé la generación de residuos líquidos industriales durante la fase de operación del proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto no generará emisiones sonoras relevantes durante la



	operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del Parque.
--	--

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No Aplica.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domésticos	No se contempla la generación de residuos sólidos domésticos durante la operación del proyecto ya que, las brigadas de mantenimiento harán alimentación en posadas o restaurantes cercanos al área del proyecto y, cualquier otro tipo de residuo que ellos generen serán retirados por ellos mismos y llevados a lugares de disposición adecuados
Residuos Sólidos Industriales	Se prevé una generación de 30 paneles/año de residuos producto de las mantenciones, los cuales serán almacenados en el mismo sitio de almacenamiento temporal utilizado en la fase de construcción, hasta el termino de las mantenciones, donde serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Peligrosos	Se generarán residuos peligrosos debido al término de la vida útil (20 años) de las baterías de iones de litio, se prevé generar 3.600 kg/año. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega modular al interior de las instalaciones del Proyecto.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No Aplica.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras



Nombre
Desarme de instalaciones
Acondicionamiento del terreno

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desenergización y desconexión de instalaciones	En esta etapa se desconectará la planta de su conexión a la red, levantando el interruptor principal. Con esto se desenergizará eléctricamente la planta, y se procederá a la desconexión de la planta.
Desarme de instalaciones y desmantelamiento.	En esta etapa se desarma todo el equipamiento asociado (transformadores, inversores, interruptores, desconectores, etc.). De igual manera, se retirarán los pilotes y el cable de media tensión que es utilizado para la inyección de energía desde la planta hacia el Sistema Eléctrico Nacional. Además, se desmantelará la estructura metálica de sostenimiento de las placas fotovoltaicas (sistema de seguimiento).
Limpieza de áreas de trabajo.	Se procederá a retirar todos los restos de material que hayan resultado de las labores anteriormente descritas, mediante una etapa de aseo general, con el objetivo de dejar el terreno utilizado en condiciones similares a las existentes previo a la construcción de la planta.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Durante la fase de cierre se requerirá de agua potable para los trabajadores. Se estima una cantidad de 4 m ³ /día, en base a una dotación de 100 L/día por persona con un máximo de 40 trabajadores. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. El agua potable para bebida será suministrada diariamente y en cantidad suficiente, en botellas de 20 litros con sus respectivos dispensadores. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva.
Agua industrial	Para la etapa de cierre, el Proyecto requerirá agua industrial estimada en 40 m ³ . Este insumo será proporcionado directamente por empresas autorizadas mediante camión aljibe que realizará las actividades de humectación, por lo que, no se requerirá almacenar agua en la faena para la fase de cierre del presente Proyecto.
Energía eléctrica	Durante la fase de cierre, la energía eléctrica será suministrada por grupos generadores de 5 kVA, al igual que durante la fase de construcción.



4.8.3. Emisiones y efluentes

4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción, por lo que serían poco significativas

4.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Efluentes Líquidos Domésticos:	Ante un eventual cierre del Proyecto, los residuos a generar serían semejantes a los generados durante la fase de construcción en términos de características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo

4.8.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Se generarían emisiones sonoras en forma esporádica, debido al tránsito de vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje, las cuales serán de magnitud similar a las señaladas para la fase de construcción, por lo que se implementarán las mismas medidas de atenuación.

4.8.4. Residuos

4.8.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domésticos	Ante un eventual cierre del Proyecto, los residuos a generar serían semejantes a los generados durante la fase de construcción en términos de características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.
Residuos Sólidos Industriales	Ante un eventual cierre, la generación de residuos sólidos industriales, serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.



4.8.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Peligrosos	Ante un eventual cierre, la generación de residuos peligrosos será similar en características y cantidades a los generados durante la fase de construcción, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo. Los residuos generados producto de baterías será responsabilidad de reutilización y/o reciclaje del productor, esto según Ley de Responsabilidad Extendida del Productor Ley N°20.920.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental Calidad del Aire	
Impacto ambiental	<u>Calidad del Aire:</u> Aumento temporal de emisiones de material particulado (MP10, MP2,5) y gases de combustión (CO, NOx, SOx), sobre potenciales receptores.
Parte, obra o acción que lo genera	Circulación de vehículos por caminos no pavimentados y funcionamiento de maquinaria y equipos, producto de las actividades propias de la construcción. Circulación de vehículos por caminos no pavimentados durante trabajos de mantención.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación.
Impacto ambiental Niveles de Ruido	
Impacto ambiental	<u>Niveles de Ruido.</u> Potencial efecto adverso sobre receptores cercanos al proyecto producto al aumento de las emisiones sonoras.
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de emisiones sonoras provenientes de los diferentes equipos y maquinarias a utilizar a lo largo de las fases de construcción del proyecto. Generación de emisiones sonoras provenientes del proyecto en funcionamiento.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental pérdida de Suelo	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo como sustentador de biodiversidad.



Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Impacto ambiental potencial perdida y compactación de suelo	
Nombre del Impacto	Potencial pérdida y compactación de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No Aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental Calidad de aire	
Impacto ambiental	<u>Calidad del Aire:</u> Aumento temporal de emisiones de material particulado (MP10, MP2,5) y gases de combustión (CO, NOx, SOx), sobre potenciales receptores.
Parte, obra o acción que lo genera	Circulación de vehículos por caminos no pavimentados y funcionamiento de maquinaria y equipos, producto de las actividades propias de la construcción. Circulación de vehículos por caminos no pavimentados durante trabajos de mantención.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora



Impacto ambiental potencial efecto adverso sobre la flora.	
Impacto ambiental	- Potencial efecto adverso sobre las formaciones vegetacionales nativas por la construcción de las partes y obras del Proyecto. - Potencial efecto adverso sobre ejemplares de especies bajo categoría de amenaza por la construcción de las partes y obras del Proyecto. - Potencial efecto adverso sobre las formaciones arbóreas nativas con presencia de especies en categoría de amenaza por la construcción de las partes y obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental potencial efecto adverso sobre fauna.	
Impacto ambiental	- Potencial efecto adverso sobre sitios donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, debido a las obras a ejecutar en las fases de construcción. - Potencial efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la pérdida de ejemplares de baja movilidad. - Potencial efecto adverso sobre la fauna nativa debido a pérdida de hábitat. - Potencial Efecto adverso sobre la fauna invertebrada debido a pérdida de hábitat por las partes y obras del Proyecto. - Potencial efecto adverso sobre fauna nativa por el aumento de las emisiones sonoras.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras. Generación de emisiones sonoras provenientes de los diferentes equipos y maquinarias a utilizar a lo largo de las fases de construcción del proyecto Generación de emisiones sonoras provenientes del proyecto en funcionamiento.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y operación.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	- Potencial efecto adverso potencial sobre sitios donde se concentren diversos elementos bióticos, a lo largo de las fases de construcción del proyecto. - Efecto adverso potencial sobre algunos elementos bióticos por



	pérdida de ejemplares de especies en categoría de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental Medio humano	
Impacto ambiental	<u>Medio humano.</u> Potencial efecto adverso sobre la calidad de vida de los grupos humanos por el aumento de los tiempos de desplazamiento en las rutas utilizadas por el Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará alteración a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos o glaciares.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará o presentará alteración a algún territorio con valor ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental valor paisajístico.	



Impacto ambiental	- Potencial Obstrucción de la visibilidad hacia zonas con valor paisajístico, producto de la construcción y operación del Proyecto. - Potencial alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico, producto de la construcción de obras temporales y permanentes.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor cultural	
Impacto ambiental patrimonio arqueológico	
Impacto ambiental	<u>Patrimonio arqueológico:</u> Potencial alteración de elementos pertenecientes al patrimonio arqueológico producto de obras y acciones del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Impacto ambiental patrimonio paleontológico	
Impacto ambiental	<u>Patrimonio paleontológico.</u> Potencial alteración de elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico producto de obras y acciones del proyecto sobre formaciones geológicas con potencial fosilífero
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de Tierra y Construcción de Fundaciones para estructuras.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Las instalaciones del Proyecto se ubican en el área rural de la comuna de Coquimbo, a una distancia (en línea recta) de aproximadamente 21,8 km al sur de la ciudad de Coquimbo, a 15,9 km de Pan de Azúcar y a 1,2 km de El Peñón. En el área de influencia del proyecto, sector sur de las instalaciones, existen predios con 3 viviendas particulares, la



	vivienda más cercana se ubica a 65,7 m.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<u>Fase de Construcción:</u> Durante la etapa de construcción del Proyecto se prevé la ocurrencia de emisiones fugitivas de material particulado, debido a las actividades propias de esta etapa, tales como excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, construcción de fundaciones, etc. También existirán emisiones de material particulado y gases producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. Material Particulado Respirable (MP10 y MP2,5): Respecto del Material Particulado Respirable MP10 y MP2,5 el aporte en todos sus estadísticos es nulo para cada uno de los receptores evaluados, por lo que no se incrementan los niveles basales de la normativa primaria. Gases Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Monóxido de Carbono (CO) y Dióxido de Azufre (SO₂): Para el caso de los gases, se observa un aporte nulo (0 ug/m³) para todos los estadísticos normados de NO₂, CO y SO₂, por lo que la fase de Construcción del Proyecto no modifica la situación actual, ya que no provoca un incremento en los registros de línea de base monitoreados de estos parámetros. De los resultados obtenidos en la modelación atmosférica de emisiones, correspondientes a la Fase de Construcción, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en las estaciones con representatividad poblacional para material particulado y gases con respecto a la Línea Base Proyectada y las normas de calidad primaria y secundaria nacionales vigentes. <u>Fase de Operación:</u> Durante la etapa de operación del Proyecto no se consideran emisiones atmosféricas significativas, ya que las actividades durante esta fase corresponden principalmente a actividades de inspección y mantenimiento, las cuales se realizarán con una baja frecuencia y algunas actividades eventuales de respuesta ante la presencia de anomalías. <u>Fase de Cierre:</u>



	En el caso de producirse un eventual cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción, por lo que serían poco significativas. Dado lo anterior, se concluye que el Proyecto a ejecutar no produce impactos significativos sobre la salud de las personas, dado que los aportes del proyecto no modifican significativamente la condición de calidad del aire de su área de influencia, manteniéndose la situación actual de calidad del aire del entorno del proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo C2-4 de la DIA del proyecto y Anexo DP-4 de la Adenda de la DIA.
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.	Las obras, partes y acciones del Proyecto tienen asociada la emisión de ruido, la cual fue cuantificada y evaluada para las fases de construcción y operación del Proyecto. Para ello, se realizaron mediciones de ruido de fondo en nueve (9) receptores humanos en el área de influencia del Proyecto, los que corresponden a instalaciones asociadas a actividades industriales, viviendas y lugares de oración y recreación. En el Apéndice C2-2 del Capítulo 2 de la DIA y el Anexo ADC RV de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentó el informe de estimación de emisiones sonoras y su propagación a receptores, donde se encuentran más detalles de las emisiones de niveles de ruido y la evaluación de los NPS del Proyecto en cada receptor. Tanto en la fase de construcción como en la de cierre existe superación normativa, por lo que se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido dentro del diseño del Proyecto. Por su parte, durante la fase de operación del Proyecto, existe cumplimiento normativo en todos los puntos receptores en ambos períodos de evaluación. En este caso, se presentarán dos opciones con medidas de control, que, en cualquiera de los dos casos, generará disminución en los niveles de asegurando cumplimiento normativo según los límites antes indicados. De acuerdo a lo anterior, las emisiones sonoras generadas por la construcción y posterior operación del Proyecto no superan los límites indicados en el D.S. N°38/2011 esto ya que el Proyecto considera establecer medidas de control de ruido durante esta etapa.



	El Proyecto en ninguna de sus fases, superará los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente y, en consecuencia, no genera riesgos a la salud de la población por emisiones de ruido. Para mayor detalle ver Anexo C2-2 de la DIA, Anexo RI de la Adenda de la DIA y ADC RV de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	La generación de residuos del proyecto es controlada y se manejarán de acuerdo con la legislación vigente (ver Capítulo 3 de la DIA), razón por la cual no se generan impactos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire producto de las emisiones y efluentes del proyecto. Los residuos generados por el Proyecto y su forma de manejo se resumen a continuación: <u>Residuos Líquidos Domésticos:</u> Durante la Fase de Construcción, se generarán 3,2 m³/día de aguas servidas considerando un máximo de personal de 40 trabajadores, en base a las siguientes consideraciones: - Máximo de personal de 40 personas. - Dotación de consumo de agua de 100 l/d/persona. - Factor de recuperación de 0,8. - Caudal máximo a tratar de 3,2 m³/d. En los frentes de trabajo se instalarán baños químicos, los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. En la Fase de Operación no se considera la generación de residuos líquidos domésticos, ya que estos serán manejados a través de baños químicos durante los días que duren las tareas de inspección periódicas. Los baños químicos serán provistos, mantenidos (si es necesario) y luego retirados por una empresa que cuente con la debida autorización sanitaria. En la fase de cierre, se generarán cantidades de efluentes líquidos no mayores a los generados durante la fase de construcción del Proyecto. <u>Residuos Líquidos industriales:</u> En ninguna de las fases del proyecto se considera la generación de residuos líquidos industriales. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no generará efectos por la



	exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables.
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 manejo de residuos del proyecto se realizará de acuerdo a lo que estipula la legislación vigente (mayores detalles en el Capítulo 3 de la DIA), por ende en ninguna de las fases del proyecto se generará ni se presentarán impactos sobre los recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire, debido al manejo de los residuos y por tanto no existirá exposición a contaminantes. El Proyecto contempla el manejo adecuado para todos los residuos generados, en sus distintas fases, no habiendo impacto ni efectos sobre los recursos naturales renovables. Sumado a lo anterior, se debe mencionar que el proyecto contempla un plan de contingencias y emergencias cuyos detalles se encuentran en el Anexo ADC DP-2 de la Adenda Complementaria de la DIA. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no genera impacto por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	Efectos 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 SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área del proyecto no existen recursos renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo con lo indicado la Caracterización Ambiental de Suelo (Apéndice C2-5 de la DIA), el área de influencia (AI) del componente suelo abarcó 37,68 ha, de las cuales 34,9 ha corresponden a la unidad Terraza aluvio-coluvial y el resto de la superficie, es decir 2,78 ha corresponden a sectores intervenidos. Los suelos en si han sido formados a partir de material aluvio-coluvial, destacando en este incipiente desarrollo patogenético, teniendo en superficie estructura en bloques subangulares, de color pardo amarillento en el matiz 10YR, de consistencia ligeramente dura y con presencia de raíces principalmente finas. En profundidad se presentó un horizonte compactado, de consistencia muy dura en seco, en el cual las raíces disminuían considerablemente su presencia. Las principales limitantes de estos suelos se asocian a propiedades físicas, puesto que son suelos delgados y de una



	muy pobre condición de agua aprovechable. En cuanto a las propiedades químicas, son suelos no salinos, no sódicos, de acidez neutra y en el cual el contenido de materia orgánica es escaso. En relación con las clases de capacidad de uso, a estos suelos se les asignó clase VI. Por lo tanto, el Proyecto no generará impactos que puedan conllevar a la pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para mayor detalle revisar Apéndice C2-5 de la DIA y Anexo RI de la Adenda de la DIA.
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.	Componente Flora y Vegetación: En términos generales, el área de influencia se enmarca según Luebert y Pliscoff (2017) en el piso vegetacional “Matorral Desértico Mediterráneo Costero de Oxalis virgosa y Heliotropium stenophyllum”. Se registraron doce (12) unidades bajo la metodología de la Cobertura de Tierras (COT), donde nueve (9) de ellas corresponden a formación vegetacional de Matorral, los que abarcaban el 90% del área de influencia. Se reportaron unidades dentro del área de influencia del Proyecto sin presencia de vegetación, zonas denominadas como “Otros usos”, que en este caso correspondieron a Zonas de uso Industrial. La superficie de las tres (3) unidades de zonas industriales sumaron un total 6,15 ha, equivalentes al 10% del área de influencia. Considerando la representatividad y el tipo de vegetación presente en el área de influencia, ésta abarca superficies mínimas en comparación con los datos regionales y nacionales presentados en los análisis. Respecto a la flora, en las unidades vegetacionales se registraron veinticinco (25) especies de flora, siendo doce (12) especies catalogadas como Leñosas Bajas y otras cinco (5) especies clasificadas como suculentas. De las especies de flora registradas en terreno, el 78% son de origen Nativo. Se puede mencionar que dentro del AI se encontraron especies listadas dentro del Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente. Estas corresponden a las especies <i>Porlieria chilensis</i> catalogada como “vulnerable” y <i>Copiapoa coquimbana</i> con la clasificación “en peligro”. Para el caso de la especie <i>Copiapoa coquimbana</i> se determinó que ningún ejemplar será afectado por las obras del Proyecto. En el caso particular de la especie <i>Porlieria chilensis</i> es importante destacar que se encuentra dentro de su rango de distribución y los ejemplares registrados se concentran en



	algunos sectores y su presencia no es homogénea en el área de influencia del Proyecto. De igual forma, si se considera la presencia de estas especies a escala local, se puede mencionar que un número importante de proyectos presentados como Declaraciones de Impacto Ambiental que se han realizado en los alrededores del Área de Influencia. Al respecto el Titular se compromete a implementar un plan de reforestación en razón 1:1 de todos los ejemplares que serán afectados es decir 973 ejemplares asociado al valor ambiental que esta especie el otorga al ecosistema, la singularidad que genera al ambiente y la criticidad de su estado de conservación. Criptogamas: Durante la campaña de terreno no se registraron ejemplares de hongos ni de briofitas de ninguna de las especies potenciales para el área de influencia. Componente fauna: El área de influencia se caracteriza por presentar un grado medio de intervención antrópica y ausencia tanto de áreas de protección como de corredores biológicos o rutas de vuelo. Para evitar cualquier tipo de afectación de especies de baja movilidad, el titular realizará un Plan de perturbación controlada de las especies de reptiles <i>Liolaemus nitidus</i>, <i>Callopistes maculatus</i>, <i>L. platei</i>, <i>L. fuscus</i> y <i>L. nitidus</i>. Esto debido a que los ambientes aledaños son iguales a los ambientes que se intervendrán, garantizando el hábitat apropiado para las especies perturbadas (ver Capítulo 4 de la DIA). Dada todas las consideraciones expuestas, el Proyecto no generará impacto en superficie con plantas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada.
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.	Cabe señalar que no existirá impacto sobre el agua o aire y el suelo. Las características del proyecto y la ausencia de intervención de cauces o aguas subterráneas, permite señalar que no se generará efectos adversos sobre el agua (o recursos hídricos). Con respecto al aire, tal como se indicó anteriormente, no se afectará en forma significativa la calidad del aire debido a la que las emisiones son de baja magnitud y temporalidad de las obras y actividades que generan emisiones al aire (restringidas a la fase de construcción). Los suelos presentes en el área de influencia no presentan condiciones para un uso agrícola. Como sustentador de vida silvestre, si bien actualmente existen formaciones vegetacionales sobre el suelo estas formaciones se encuentran ampliamente representadas en el área de influencia y fuera de



	ésta, razón por lo cual las condiciones de sustentador de biodiversidad no se verán modificadas significativamente en relación a la línea de base. Para mayor detalle, ver literales a), b) y c) precedentes.																
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con lo presentado en el análisis del artículo 5, debido a la naturaleza del proyecto, las emisiones y los residuos serán de baja magnitud y con una temporalidad acotada, concentrándose principalmente en la fase de construcción. La generación de emisiones y residuos en la fase de operación serán mínimas y sólo estarán asociadas a las actividades de mantención de las obras del Proyecto. En este sentido, se debe señalar que se dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente y específica de la materia. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no superará normas secundarias de calidad ambiental vigentes ni tampoco generará un aumento o disminución significativos de estas, por lo que no se generarán efectos adversos significativos sobre la calidad de los recursos naturales renovables. Para más detalles, por favor remitirse a los literales a, b, c y d de la sección 8 del Capítulo 2 de la DIA y el Anexo RI de la Adenda de la DIA y Anexo ADC LE de la Adenda Complementaria de la DIA.																
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.	En la guía elaborada por el SAG “Guía de evaluación ambiental: Componente Fauna Silvestre”, G-PR-GA-03, del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, de 2016 se indica que el límite máximo al cual pueden estar expuestos los animales respecto del ruido, independiente de la especie, es de 85 dB, por lo tanto, se evalúa en base a dicho criterio dentro del territorio chileno. Dentro del área de influencia del proyecto se identificó un sector representativo para la fauna según se indica en la siguiente tabla: <table><tr><th rowspan="3">Punto</th><th rowspan="3">Descripción</th><th rowspan="3">Altura medición equipo [m]</th><th rowspan="3">Uso efectivo</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th></tr><tr><th colspan="2">Datum WGS 84 Huso 19J</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>RF01</td><td>Sector con presencia de fauna ubicado al norte del área del Proyecto.</td><td>1,5</td><td>Vida silvestre</td><td>28.5677</td><td>6662940</td></tr></table> Durante la fase de construcción y con las medidas de control de	Punto	Descripción	Altura medición equipo [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM		Datum WGS 84 Huso 19J		Este	Norte	RF01	Sector con presencia de fauna ubicado al norte del área del Proyecto.	1,5	Vida silvestre	28.5677	6662940
Punto	Descripción					Altura medición equipo [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM									
								Datum WGS 84 Huso 19J									
		Este	Norte														
RF01	Sector con presencia de fauna ubicado al norte del área del Proyecto.	1,5	Vida silvestre	28.5677	6662940												



	ruido señaladas en el Apéndice C2-3 de la DIA, el máximo Nivel de Presión Sonora que emitirá el Proyecto en la construcción será de 80 dB(A). Durante la fase de operación, se estima que el nivel de presión sonora (NPS) para el Proyecto será de alrededor de los 52 dB(A). De acuerdo con lo anterior, no se prevé la alteración en 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 Anexo ADC RV de la Adenda Complementaria de la DIA.
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.	Tal como se indicó en literales anteriores, los distintos tipos de residuos serán depositados en contenedores apropiados para cada tipo y dispuestos en lugares autorizados mediante empresas especializadas en cada una de las fases del Proyecto. El manejo de cualquier producto químico o residuo que pudiera afectar los recursos naturales renovables se realizará según lo indicado en el Capítulo 1 de la DIA y en el Anexo ADC DP-2 de la Adenda Complementaria de la DIA (Plan de prevención de emergencias y contingencias). Por lo mencionado anteriormente, no se considera afectación sobre los recursos naturales renovables producto de la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. g.2. Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles; No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá lagos o lagunas que pudiesen generar fluctuaciones de nivel. g.3. Vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad: No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá vegas y/o bofedales. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales: No aplica, ya que el Proyecto no intervendrá humedales, estuarios y turberas. g.5. La superficie o volumen de un



glaciar susceptible de modificarse.	De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no considera la intervención de superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El presente Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas 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 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	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Las instalaciones del Proyecto se ubican en el área rural de la comuna de Coquimbo, a una distancia (en línea recta) de aproximadamente 21,8 km al sur de la ciudad de Coquimbo, a 15,9 km de Pan de Azúcar y a 1,2 km de El Peñón. En el sector industrial del Área de influencia (AI) ubicado al sur de las instalaciones del Proyecto, existen predios con 3 viviendas particulares, la vivienda más cercana se ubica a 65,7 m.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no considera el reasentamiento de grupos humanos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Para la componente de medio humano, a nivel local se caracterizó como área de influencia del Proyecto, el entorno a las inmediaciones del mismo a un costado de la Ruta 43, dentro del sector cercano al sector El Peñón y Cuesta El Manzano. En el área de influencia, se identifican cuatro (4) actividades socioeconómicas: la primera corresponde al sector de la “Central El Peñón” caracterizando al sector como industrial. En la segunda, se ubica una actividad ganadera local; esta actividad se desarrolla en un predio al costado de la Ruta 43; que corresponde a venta minoritaria de animales; según información levantada en terreno, estas ventas son de índole local, donde los compradores acceden al predio para ofertar por dichos animales. En el caso de la actividad socioeconómica ganadera, esta se ubica distante a la zona de partes y obras físicas del Proyecto, aproximadamente a 500 metros. La tercera actividad, está asociada a un restaurant que funciona de paso y en menor cantidad y por dato para almuerzo a empleados del sector. Por



	último, la cuarta actividad en el área de influencia, corresponde a otro sector industrial correspondiente a la Maestranza El Peñón. Al respecto, para no generar afectación sobre los recursos naturales de este predio ganadero, producto de las emisiones de material particulado, se debe indicar que dichas emisiones se localizan geográficamente acotadas a la instalación física de construcción de las obras. Adicionalmente en las 3 viviendas de uso permanente según información primaria de terreno, no se realiza actividad alguna de extracción de recursos naturales para cualquier uso; en tanto que no se identifica actividad agrícola que sirva de sustento para los grupos humanos presentes. Sumado a lo anterior, de acuerdo de lo indicado en la caracterización del componente medio humano de la DIA y Adenda, según la información proporcionada por la Corporación Nacional de la DIA de Desarrollo Indígena (CONADI) en el Área de Influencia no se encuentran organizaciones indígenas, ya sean comunidades o asociaciones indígenas, así como tampoco se localizan tierras de calidad indígenas que puedan en el ejercicio propio de la cultura indígena utilizar recursos naturales a manera de subsistencia, socioeconómico o cualquier otro uso tradicional-cultural. Los habitantes del área de influencia no son integrantes o pertenecientes a ninguna agrupación u organización local según lo levantado en terreno. Por lo tanto, se concluye en que en el área de influencia el Proyecto no hace 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 del grupo humano del área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En relación con el área de influencia, el Proyecto no afecta a la circulación de los grupos humanos que residen y/o trabajan en el área de influencia. Al respecto, según lo señalado dentro de la caracterización de Medio Humano de la DIA y Adenda de la DIA, los habitantes del área de influencia sólo comparten como vía estructural y principal vía de movilidad la Ruta 43 no afectando a su desplazamiento, y los residentes que entrevistados cuentan con vehículo particular. Por otra parte, según los antecedentes entregados en la DIA, el tránsito asociado a fase de construcción y operación no altera, obstruye o dificulta el tránsito de la ruta principal de acceso de a las viviendas y sector. Por lo tanto, no se prevé la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o	Como se indica en la caracterización del componente Medio Humano, el área de influencia es predominantemente industrial,



infraestructura básica.	por otra parte, a 500 metros en dirección sur del polígono del Proyecto, se observa un predio con actividad ganadera que cuenta con una vivienda al costado de la Ruta 43. Como también en dirección norte por la Ruta 43 se observa una vivienda permanente y temporal detrás del restaurante, también caracterizado en la Línea de Base de Medio Humano. Dentro del área de influencia no se identifica infraestructura de salud y educación, en relación con esto, los habitantes del área de influencia recurren a la ciudad de Coquimbo o a Pan de Azúcar en búsqueda de estos servicios. Si bien los habitantes pernoctan en el área de influencia, las actividades cotidianas son en mayor parte desarrolladas en los centros urbanos prestadores de estos servicios. Si bien las obras físicas del Proyecto no se superponen a infraestructura, servicios o bienes del grupo humano del área de influencia; las partes y obras del Proyecto tales como las emisiones a la atmósfera de ruido/vibraciones y material particulado podrían ser susceptibles de afectar la calidad de bienes de los habitantes. Al respecto, concierne a ruido y vibraciones, sólo las vibraciones pueden producir alguna afectación a bienes inmuebles dentro del área de influencia, sin embargo, según lo presentado en los estudios correspondientes y en la respuesta IV.2.1.1 de Adenda Complementaria de la DIA, referente a vibraciones; a diferencia del ruido, estas no son un fenómeno que los humanos sienten a diario. El nivel de velocidad de vibraciones “basal” o “de fondo” en áreas residenciales usualmente es 50 VdB o menor, muy por debajo del umbral de percepción del ser humano el cual se encuentra alrededor de 65 VdB. Por ende, se descarta afectaciones por esta componente en los grupos humanos. Referente a las emisiones de material particulado respirable que puedan afectar algún bien dentro del área de influencia, tal y como se presenta en la literal a) del presente artículo, se debe indicar que dichas emisiones se localizan geográficamente acotadas a la instalación física de construcción de las obras, donde para atenuar el material particulado el proyecto ha considerado, mantener húmedas las vías de circulación de vehículos, maquinaria y equipos, cuando las condiciones climáticas lo ameriten, entre otras medidas de abatimiento que se mencionan a continuación: - Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, en fase de construcción, cuenten con revisión técnica al día, para dar cumplimiento a la “Norma de Emisión Aplicables a vehículos motorizados pesados” (D.S. N°55/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones). - Se humectarán los caminos no pavimentados siempre y cuando las condiciones climáticas lo ameriten.
--------------------------------	---



	Por lo que expuesto todo lo anterior, se descarta que las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto produzcan una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos presentes en el territorio del área de influencia.
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.	En el área de influencia, no se observa 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. De acuerdo con las entrevistas realizadas, en el sector no hay tradiciones o festividades que se realicen en el sector cercano a la localidad de “El Peñón”. Según lo establecido en el estudio de medio humano, dentro del área de influencia no se encuentran sitios relevantes de manifestación de religiosidad, festividades y ritos religiosos, a pesar de que si se encuentra infraestructura religiosa tal y como iglesias.
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.	De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Para mayor detalle ver numeral 8.3 del Capítulo 2 de la DIA y Anexo MH-1 de la Adenda de la DIA.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental	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 poblaciones protegidas	En el área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no genera o presenta alteración a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Como fue mencionando en el análisis del artículo 7, de acuerdo con la información recopilada in situ y al análisis desarrollado en el Apéndice C2-15 de la DIA (descripción del componente Medio Humano), el proyecto se emplaza en una zona donde no se encuentran asentamientos humanos o comunidades indígenas.



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.	A partir de la identificación de las áreas colocadas bajo protección oficial y Sitios Prioritarios para la comuna, correspondiente al territorio político-administrativo en donde se emplazan las partes, obras y actividades del Proyecto, es posible señalar que a partir de la información proporcionada por el Ministerio de Medio Ambiente, no se identifican áreas colocadas bajo protección oficial, determinando de esta manera que el Proyecto no presenta afectaciones de ningún tipo sobre ellas, al no identificarse en el territorio. Por otra parte, el área de influencia no se encuentra localizada en o colindante a: sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales, en áreas bajo protección oficial, en áreas protegidas privadas, en áreas de protección (Ley N°18.378), ni aguas arriba de Humedales. Respecto a los Glaciares, de acuerdo con la ubicación del proyecto en la comuna, no hay presencia de estos ni en las cercanías, donde se realizarán las obras, por lo que no se considera afectación a este elemento ambiental. Tampoco se presentan áreas ni humedales protegidos en el área de influencia 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 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.
Existencia de valor turístico	El Proyecto no generará alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor turístico de la zona de emplazamiento.
Existencia de valor paisajístico	El Proyecto no generará alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico de la zona de emplazamiento.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con el análisis realizado para el componente Paisaje, presentado en el Apéndice C2-11 del Anexo C2-1 del Capítulo 2 de la DIA y el Anexo PA de la Adenda de la DIA, es posible señalar que el proyecto se emplaza en la Macrozona Norte Chico y de manera particular sobre la Subzona del Paisaje Borde Costero. Para la determinación del área de influencia para este componente, se consideraron seis (6) puntos de observación levantados durante la campaña de terreno, los cuales se disponen sobre las principales rutas que presentan flujo de observadores



	dentro del límite máximo visual generado a partir de 3,5 km del Proyecto. A partir de lo anterior, se definieron seis (6) cuencas visuales desde cada uno de los puntos de observación, los cuales determinan su alcance visual considerando la configuración del relieve en la zona, lo cual da paso a la generación del área visible que abarca una superficie de 576,35 hectáreas de las cuales un 32,7% se identifican como aquellas zonas más expuestas del territorio en donde se sobreponen dos o más áreas visibles (Intervisibilidad). El bajo porcentaje de visibilidad recíproca se debe principalmente a la presencia de barreras visuales asociadas directamente con la configuración del relieve, en donde es a partir de la presencia de cordones de cerros, es que el acceso visual entre puntos de observación se ve limitado, tal como se indicó en la descripción de cada una de las cuencas visuales en el Apéndice C2-11 de la DIA. Se identificó una (1) unidad de paisaje: Valle Intermontano. Esta unidad, no presenta atributos que destaquen por sobre el resto, configurando de esta manera un paisaje recurrente en relación al resto de la Región. Es a partir de la valoración de sus atributos estructurales, estéticos y biofísicos que las unidades poseen una categoría de Calidad Visual Media, teniendo como principal elemento que otorga valor paisajístico la configuración del relieve, asociado directamente con la subzona de emplazamiento del Proyecto. En base a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia descrita, considerando la valoración realizada sobre la unidad de paisaje identificadas
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Tal como se indica en el literal anterior, se definió que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta valor paisajístico, pues no se observaron atributos biofísicos de la zona que sean de una calidad única y representativa. Si bien, al considerar que el proyecto no obstruye las vistas hacia el entorno, este sigue en concordancia con el área ya intervenida, considerando la presencia de líneas de alta tensión en el área próxima al emplazamiento del Proyecto, por lo cual es posible señalar que el nivel de intrusión visual es menor, no alterando los atributos visuales del paisaje. Por lo tanto y considerando además el emplazamiento y características del Proyecto, este no alterará atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo con la determinación del Valor Paisajístico, desprendido de la caracterización ambiental del componente Paisaje, se señala que la unidad de paisaje Valle Intermontano presenta una Calidad Visual Media a partir de la valoración realizada sobre cada uno de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos. De acuerdo con lo señalado en la Guía de Valor



	Turístico, a modo de complemento, se integran aquellos atractivos turísticos de categoría Sitio Natural presentes en el área de influencia, en donde no es posible identificar atractivos turísticos de dicha categoría definido por SERNATUR. En cuanto a la determinación del Valor Cultural, a partir de la información desprendida de la revisión bibliográfica y primaria, se indica que en el área de influencia no se identifican atractivos bajo la categoría cultural, por lo cual es posible señalar que el área no posee valor cultural. Por su parte, el Valor Patrimonial está determinado exclusivamente por la presencia de servicios turísticos asociados a alojamiento, restaurantes, deporte, cultura y artesanía. La determinación del flujo de visitantes o turistas está dada principalmente por los registros desprendidos del servicio de alojamiento turístico identificado en el área en donde se indica que a lo largo del año la tasa de ocupación hotelera no logra llegar a su 100%, señalando que la zona se presenta como un lugar de paso hacia La Serena-Coquimbo, siendo así el sector de El Peñón un área de abastecimiento de servicios básicos. Finalmente, considerando la disposición del área de influencia sobre el territorio, es posible señalar que ésta no se superpone a zonas de Interés Turístico (ZOIT). De esta manera, el Valor Turístico en base a la identificación y caracterización de los valores Paisajístico, Cultural y Patrimonial, considerando a su vez el flujo de visitantes o turistas, determinan que el área de influencia presente un Valor Turístico Bajo.
--	---

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración del patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en 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 o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore,	La prospección arqueológica llevada a cabo en el Área de Influencia del Proyecto dio como resultado la ausencia de



intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	elementos patrimoniales protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Asimismo, la revisión de los antecedentes bibliográficos ha permitido descartar la presencia de monumentos nacionales en la categoría de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Píntoresca en el Área de Influencia del componente.
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.	La prospección arqueológica llevada a cabo en el Área de Influencia del Proyecto dio como resultado la ausencia de elementos patrimoniales protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Asimismo, la revisión de los antecedentes bibliográficos ha permitido descartar la presencia de monumentos nacionales en la categoría de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Píntoresca en el Área de Influencia del componente. Ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto durante las faenas de excavación de la fase de construcción, se deberá proceder según lo establecido en el Artículo N°38 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, los artículos N°26 y 27 de la citada Ley de Monumentos Nacionales y el Artículo 23 del D.S. N°484/1009 del Ministerio de Educación, reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo, e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo con la información levantada en el Apéndice C2-15 de la DIA, se desprende que el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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

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

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS



8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1. Riesgo derrame de sustancias y/o residuos peligrosos

Tabla 8.1.1 8.1.1 Riesgo derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
Riesgo o contingencia	Derrame por manipulación de sustancias y/o residuos peligrosos y posible contaminación del suelo. Entre las sustancias peligrosas se cuenta el combustible y pinturas. Durante la fase de construcción y cierre los residuos peligrosos que se generarán corresponderán principalmente a trapos, huaipes, telas y elementos de protección personales (EPP), ropa y papeles sucios y/o contaminados con, aceites, grasas y solventes, envases vacíos de pinturas, sellantes, desmoldantes y adhesivos tambores y bidones de insumos químicos, entre otros. Estos residuos serán producto de la mantención preventiva de la maquinaria y equipos a utilizar por el proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones del proyecto donde haya manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Medidas de prevención de contingencias por derrames:</u> ▪ Se capacitará al personal de la faena para control de derrames. ▪ Todo el personal estará en conocimiento y capacitado en las acciones de control de derrames y el plan de emergencia de la faena. ▪ Se mantendrá habilitado lugar para el almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas, el cual cumplirá con los requisitos establecidos en la legislación vigente. ▪ Se mantendrán disponibles las HDS (Hojas de Datos de Seguridad), en idioma español. ▪ Se identificarán y etiquetarán los residuos peligrosos de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 Of.2003. ▪ Se mantendrá permanentemente material absorbente y kits a disposición para el control del derrame. ▪ Durante las operaciones de carga, transporte, descarga, y limpieza, los vehículos portarán los rótulos a que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2.190/2019.
Forma de control y seguimiento	▪ Se mantendrá copia de las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas almacenadas en faena. Estas se encontrarán en la oficina de la instalación de faena, y una copia en cada una de las bodegas según sea el caso. ▪ Se revisará de forma mensual, el estado de los contenedores de las sustancias químicas, comprobando con una matriz de compatibilidad su orden de almacenamiento. ▪ Se revisará el estado de las bodegas de residuos peligrosos, mensualmente, además de ver la capacidad de



	almacenamiento. Si las bodegas superan el 75% de su capacidad, se debe solicitar el retiro de los residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de que el derrame se produzca durante la carga, descarga o manejo de residuos peligrosos o durante el transporte de estos, se detendrá la actividad que dio origen a la emergencia y se acordonará el área. - El testigo del derrame informará a la brevedad a su supervisión directa, proporcionando la información necesaria para controlar el derrame y/o sus posibles consecuencias como; lugar del derrame, sustancia o residuo derramado, cantidad estimada, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno, condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. - Según lo defina el experto en prevención, supervisor y/o jefe de área, se manejará el incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se definirá el lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente y mantener el derrame fuera de cursos de agua (si los hubiese). - Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el cual será enviado a bodega de residuos peligrosos para una posterior disposición final en sitio autorizado.
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, según lo establecido por el Plan de Emergencias, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se llevará un registro interno del derrame producido, indicando fecha, horario, zona afectada y firma del responsable del control de la emergencia.

8.1.2. Riesgo incendio

Tabla 8.1.28.1.1 Riesgo incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio en áreas de trabajo ocasionado por el uso de equipos o artefactos que provoquen chispas o elementos comburentes.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Posibilidad de que se produzca un incendio producto de fallas



asociada	en el sistema eléctrico en instalaciones del proyecto (interno).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas generales de prevención de incendios: - Todos los trabajadores se registrarán por las medidas y obligaciones establecidas por el titular para minimizar el riesgo de incendio. - Ubicación de equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles y señalizados de acuerdo a la normativa vigente. - Se proveerá, mantendrá e inspeccionará los sistemas de extinción de fuego requeridos con la frecuencia que indique el fabricante. - Se contará con extintores de dióxido de carbono y extintores de polvo químico seco. - Se capacitará a los trabajadores en los procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios. - Se conectarán a tierra los equipos que puedan generar chispas y almacenar electricidad estática. - Se cumplirán con las medidas exigidas por la normativa aplicable en cuanto a por ejemplo manejo de sustancias peligrosas o de la SEC.
Forma de control y seguimiento	- Registros de las mantenciones y limpiezas de los paneles (en fase de operación). - Registro y control de extintores. - Registro de capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Procedimiento en caso de Incendios</u> Personal: - Una vez declarado un incendio dé la alarma para informar a los demás y activar la asistencia de personal capacitado. - Esperar instrucción del experto en prevención, jefe de área o líder grupo de emergencia para evacuar el lugar siguiendo las instrucciones de los líderes de evacuación. - Conserve la calma, no grite, no corra, no empuje. - Si existe humo ubíquese lo más cerca del piso y desplácese a gatas. - Si su ropa se incendia, tírese al piso y ruede, de ser posible cubrir con una manta. Encargado área: - Accionar alarma de emergencia en instalación para informar estado de alerta, o bien ordenar activación.



	- Coordinar y ordenar evacuación del personal, con apoyo de líderes de evacuación y de acuerdo a procedimiento, hacia zona de seguridad. - Apoyar actuación de Grupo de Emergencias. - Solicite apoyo de Bomberos. - Tome contacto inmediato con Supervisor o Gerencia de Operaciones para recibir instrucciones. - Dar aviso a encargado de instalación. - La primera persona que vea la emergencia dará la alarma usando los medios dispuestos para ello, comunicando ubicación y tipo de emergencia e informar al supervisor directo o al jefe de área. - Dada la alarma y efectuada las comunicaciones respectivas, se constituirá en el lugar del siniestro, en el menor tiempo posible, el grupo encargado en obra, quienes iniciarán las acciones de ataque de la emergencia, dirigiendo los recursos en orden de evitar la propagación del fuego, haciendo uso de extintores. - Una vez que se controle la propagación del incendio, se procederá con la extinción total de este, prestando una especial atención a las incandescencias que puedan provocar una reignición del fuego. - Apoyar labores de investigación de incidente, accidentes y creación de informe.
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 dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se mantendrá un registro de los incidentes y/o accidentes por incendios, indicando fecha, horario, causa, zona afectada y firma del responsable del control de la emergencia.

8.1.3. Riesgo eventos sísmicos

Tabla 8.1.1 8.1.3 Riesgo eventos sísmicos	
Riesgo o contingencia	Eventos sísmicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Un sismo puede afectar a la totalidad de las obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se establecerán y mantendrán demarcadas y libres de todo elemento innecesario las áreas de seguridad o punto de encuentro de emergencias (P.E.E) y las vías de evacuación. - Todos los trabajadores conocerán las zonas seguras



	ante un movimiento telúrico. - El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. Se mantendrán señalizadas las salidas de emergencias o salidas hacia la zona de seguridad. (P.E.E.) - Se realizarán inspecciones periódicas a las instalaciones y equipos de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Firma de los trabajadores que hayan recibido la capacitación sobre las zonas seguras y el plan de evacuación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En el momento que se inicia el sismo detenga toda operación. Si se tiene acceso seguro corte fuentes de electricidad y gas, si hubiere. - Aléjese de vidrios, ventanales o cielos falsos. - Buscar resguardo en un lugar seguro. - Si está en oficina, no corra hacia el exterior. El escape puede producirle un accidente. - Una vez terminado el sismo evalúe rápidamente su entorno. No espere a que den una alarma de evacuación abandone calmadamente el lugar hacia la zona de seguridad del lugar donde se encuentra. - Una vez en la zona de seguridad deberá esperar las indicaciones. Si está fuera de la instalación, considere: - Aléjese de vidrios, ventanales o cielos falsos. - Permanezca alejado de equipos y líneas eléctricas, estas pueden cortarse por el movimiento de las estructuras y caer sobre las personas, con el consiguiente riesgo de electrocución. - Manténgase alejado de postes y puentes. - Una vez terminado el sismo evalúe rápidamente su entorno. Evacúe hacia una zona segura y tome contacto con personal de seguridad. - En cuanto tenga un medio de comunicación disponible recuerde reportar estado y situación a su jefatura.
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 dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Una vez superado el sismo se evaluará la condición y/o estado de todo el personal. En caso de ser necesario se solicitará una ambulancia (si corresponde) llamando al fono de rescate de la



detallada	mutualidad correspondiente. En segundo lugar, se evaluarán las condiciones de la faena, estado de equipos, movimientos de tierras, etc. Lo anterior, con el fin de asegurar que las condiciones laborales son seguras para continuar con la operación.
-----------	--

8.1.4. Riesgo uso de equipos y maquinaria pesada

Tabla 8.1.48.1.1 Riesgo uso de equipos y maquinaria pesada.	
Riesgo o contingencia	Asociado al uso de equipos y maquinaria pesada en las obras temporales y permanentes del proyecto en la fase de construcción, operación y cierre. Los equipos y maquinarias considerados son: camiones, retroexcavadora, motoniveladora, hincadora, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena y obras donde se requiera de personal
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se implementará la señalización adecuada que permita delimitar las áreas donde circularan y operaran las maquinarias. - La operación de equipos no deberá exceder los límites máximos indicados en el manual de operación. - El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura la conducción y operación de maquinarias, el cual permanecerá al interior de cada equipo.
Forma de control y seguimiento	- Se realizará una mantención y revisión de señaléticas del uso de maquinaria pesada. - Se llevará un registro de las mantenciones de cada una de las máquinas, estas estarán en la oficina de la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se informará al experto en prevención y jefe de terreno del accidente. - Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. - Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se solicitará asistencia al área de rescate de la mutualidad correspondiente para trasladar al o los lesionados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se debe dar aviso a la autoridad correspondiente (Inspección del Trabajo y Servicio de Salud respectivos) siempre y cuando sea un accidente grave o fatal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Se mantendrá un registro de los incidentes y/o accidentes, indicando fecha, horario, causa, personal afectado y su estado, y



detallada	firma del responsable del control de la situación.
-----------	--

8.1.5. Riesgo movimientos de tierra

Tabla 8.1.58.1.1 Riesgo movimientos de tierra.	
Riesgo o contingencia	Asociado a las actividades propias de construcción en actividades de nivelación de caminos, excavación, etc.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras del proyecto e instalaciones de faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- La operación de equipos no deberá exceder los límites máximos indicados en el manual de operación. - Las excavaciones deberán señalizarse adecuadamente según su profundidad.
Forma de control y seguimiento	- Hoja de seguimiento de mantención de maquinaria. - En caso de hallazgo de sitios arqueológicos se levantará el Informe correspondiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se dimensionará la emergencia. - Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. - Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades. - El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico y dará aviso a la gerencia del proyecto, quien dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales.
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, según lo establecido por el Plan de Emergencias, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. - Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.

8.1.6. Riesgo desmontaje de equipos



Tabla 8.1.68.1.1 Riesgo desmontaje de equipos.

Riesgo o contingencia	Este riesgo se encuentra presente exclusivamente en las actividades de desmontajes de los paneles en la fase de operación y cierre del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena, y obras donde se requiera de personal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el desmontaje. - Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. - La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación.
Forma de control y seguimiento	Se contará con un registro de los operadores y conductores que asistan a la capacitación del procedimiento respectivo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se informará al experto en prevención y al jefe de terreno del accidente. - Se dimensionará la emergencia y se delimitará toda el área con barreras duras, conos y personas que impidan el ingreso de terceros. - Se clasificará el evento accidente (grave y hay lesiones a las personas).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se debe dar aviso a la autoridad correspondiente (Inspección del Trabajo y Servicio de Salud respectivos) siempre y cuando sea un accidente grave o fatal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se mantendrá un registro de los incidentes y/o accidentes ocasionados por el desmontaje de equipos, indicado fecha, horario, causa, personal afectado y su estado, y firma del responsable del control de la situación.

8.1.7. Riesgo incendio forestal

Tabla 8.1.78.1.1 Riesgo incendio forestal

Riesgo o contingencia	<u>Riesgos Internos:</u> El riesgo de incendio interno en el Proyecto que deriven en incendio forestal, está asociado principalmente, a fumar en lugares no permitidos, disposición inadecuada de desechos de aceites, trapos y basuras, un manejo inadecuado de materiales inflamables y combustibles, así como a trabajos con herramientas que pudiesen proyectar partículas incandescentes en el proceso de construcción y cierre. <u>Riesgos Externos:</u> Respecto a los riesgos externos en todas las
-----------------------	---



	fases del Proyecto, estos corresponden a la realización de fogatas o quemas de basura no autorizadas, fumar en los alrededores del Proyecto, olas de calor, tormentas eléctricas y vientos fuertes.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se zonificará el área donde se ejecutarán actividades de intervención de poda, según el PAS 151. Para cada una de las zonas definidas, se identificarán los riesgos y/o actividades críticas que podrían causar un incendio. Básicamente, aquellos sectores que presentan mayor densidad de vegetación se identificarán con riesgo moderado, mientras que aquellos sectores de muy baja densidad de vegetación, con riesgo bajo. - Instalación de letreros de prevención: se instalarán letreros informativos. Estos letreros indicarán el nivel de riesgo de ocurrencia de incendios. También se señalarán en letreros las siguientes prohibiciones: fumar, generar cualquier tipo de fuego (fogata, cocinilla), derramar combustible en suelo y/o vegetación. - Se ubicarán equipos de extinción de incendios forestales en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles y señalizados de acuerdo a la normativa vigente. - Charlas capacitación: El encargado ambiental expondrá al personal de las faenas acerca de los riesgos y peligros de los incendios forestales y los daños que estos generan. También se entregará instrucción práctica básica sobre el combate de incendios, las formas de organizarse y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego, a fin de combatir preliminarmente cualquier foco de incendio hasta que llegue el personal especializado. El momento de estas capacitaciones, será previo al inicio de cualquier faena y actividad. - Manejo de combustible: El desecho vegetal proveniente de la intervención se retirará y transportará a sectores habilitados de acopio, o bien, será utilizado en obras de prevención de erosión. - Los residuos vegetales que no se utilicen en obras de prevención de erosión, serán “chipeados”, para luego ser incorporados al suelo. El modo mediante el cual se desarrollará esta actividad es la siguiente: • Se acopiarán temporalmente los residuos vegetales en cada uno de los frentes de trabajo. • Los residuos vegetales serán dispuestos ordenadamente en un área definida por el contratista al interior del área de intervención de cada torre.



	En dichas áreas (frentes de trabajo), se dispondrá una “chipeadora” que permitirá disminuir el tamaño del material vegetal para que éste pueda ser incorporado al suelo de manera natural, homogénea y “rápida” (i.e. será “chipeado” in situ). - Adicionalmente, se velará porque los caminos de acceso al sitio de intervención del PAS 151, se mantengan en condiciones para asegurar el tránsito de vehículos de emergencia (Bomberos, Carabineros, etc.), en caso de ocurrencia de un siniestro.
Forma de control y seguimiento	- Se elaborará un registro de inspección de extintores, la cual dará cuenta del estado y vencimiento de estos. - Verificación de la señalética del número de emergencia 130 de CONAF y de las zonas de combustibles. - Revisión de registros de asistencia a charlas de capacitación indicando: nombre, Rut, fecha y firma. - Registros de las mantenciones y limpiezas de los paneles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- <u>Comunicaciones</u>: se dotará de un teléfono celular o equipo de radio al jefe de cada cuadrilla que esté realizando faenas en los diversos frentes de trabajo, con el propósito que comuniquen de inmediato cualquier emergencia que pudiese ocurrir durante las faenas. Dentro de la estructura de operaciones del proyecto, se designará una persona que tendrá por objeto recibir información de las cuadrillas de trabajo, disponer o instruir el traslado de mayores recursos y personal si fuere necesario, así como realizar la coordinación con CONAF para solicitar la participación de brigadas profesionales de combate de incendios. Esta persona estará equipada con un teléfono celular o equipo de radio cumpliendo, además, otras funciones que le sean asignadas. - <u>Maquinaria y equipos de apoyo</u>: la maquinaria de apoyo será la misma utilizada en las obras de construcción del proyecto, es decir, camiones, palas mecánicas, etc. Además de los equipos y herramientas que se utilice para realizar la faena de descepado, habrá herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, tales como palas, rozones, rastrillos y extintores. - <u>Organización de medios de combate</u>: en caso de ocurrir un siniestro, se adoptarán las siguientes medidas: El personal que se encuentre más cerca del incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible que se está quemando, cantidad de combustible, disponibilidad de agua, vías de acceso al lugar, estimación de la superficie afectada hasta ese



	momento, topografía del lugar, condiciones meteorológicas locales, especialmente dirección y fuerza del viento y, en especial, si se requiere de más personal para el combate. • El jefe de cuadrilla o la persona encargada, comunicará de inmediato a CONAF la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto de que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y se comiencen a realizar las evaluaciones necesarias. • El personal que se encuentre disponible más cerca del lugar del incendio comenzará a combatir de inmediato, construyendo las líneas de control que sean necesarias. En primera instancia, asumirá la responsabilidad el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante un eventual incendio forestal se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) y/o a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) a través del número de emergencia 130.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se mantendrá un registro de los incidentes y/o accidentes por fuego, indicado fecha, horario, zona afectada y firma del responsable del control de la emergencia.

8.1.8. Riesgo libre desplazamiento caminos públicos presentes en el área de influencia del proyecto.

Tabla 8.1.88.1.1 Riesgo libre desplazamiento caminos públicos presentes en el área de influencia del proyecto.	
Riesgo o contingencia	Riesgos asociados a las actividades que pueda causar cualquier alteración del libre desplazamiento en los caminos públicos presentes en el área de influencia del proyecto. Lo anterior, relacionándose principalmente con incidentes en la vía, transporte de carga pesada, personal.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Si bien este tipo de incidentes puede ocurrir a lo largo de todo el Proyecto, en las fases donde existe el mayor flujo de personal e insumos es durante la fase de construcción y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los insumos, maquinaria y personal que participarán en el Proyecto deberán ser transportados a las áreas de trabajo, por lo que se deberán tener en consideración las siguientes medidas a fin de evitar incidentes en la vía: - Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. - Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc.



	- La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. - Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. - Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. - Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. - Todos los conductores serán responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. - Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. - Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un accidente que entorpezca la libre circulación de los caminos, actuar del siguiente modo: - Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): • Instalaciones o vehículos involucrados. • Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. • Personas afectadas. • Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). - Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. - En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y



	absorción de las sustancias. Usar elementos de protección personales adecuados para la tarea. - En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. - Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. - Una vez controlada la situación de emergencia y reestablecido el flujo normal de la Ruta, el líder de Emergencia informará del hecho al supervisor o encargado de obras, decretando éste el final de ésta. - En caso de accidentes y/o derrame de sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad (51-2542038) y al SEREMI de Obras Públicas (51-2542207). Además, en caso de transitar por rutas concesionadas, se dará aviso a la concesionaria respectiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el Titular informará a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se llevará un registro con los siguientes datos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión (zona específica). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).

8.1.9. Riesgo falla en el servicio de transporte de residuos (RSD y RSNP).

Tabla 8.1.98.1.1 Riesgo falla en el servicio de transporte de residuos (RSD y RSNP).	
Riesgo o contingencia	Asociado a la falla en la frecuencia de retiro de residuos por empresa contratada, olores y/o colapso del sitio de almacenamiento.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emplazamiento en sitios de instalación de contenedores y sitios de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y residuos sólidos no peligrosos (RSNP), dentro de las instalaciones de faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El Titular cumplirá de manera rigurosa con la implementación de los proyectos de áreas de



	almacenamiento de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, presentado en el Permiso Ambiental Sectorial. - Todo el personal será capacitado con los Planes de manejo de los diferentes residuos generados en la obra, lo que permitirá tener una aptitud preventiva y asertiva ante situaciones de emergencia. - Se mantendrán las condiciones ambientales, de higiene y seguridad en las actividades relacionadas con la segregación y posterior almacenamiento de los residuos, lo que incluye, el cierre hermético de los contenedores para no generar vectores, un adecuado manejo de los residuos que no afecten la salud y el bienestar de los trabajadores, segregar los residuos, entre otras. De acuerdo a lo anterior se ha considerado lo siguiente: • El retiro de los residuos generados en los frentes de trabajo será de forma diaria hacia el sitio de almacenamiento. • Se ha establecido un retiro de RSD de 3 veces por semana. Generando un máximo de 40 kg diarios de estos residuos durante la fase de construcción y cierre, mientras que durante la fase de operación se realizará un retiro diario. • En el caso de los RSNP se ha establecido un retiro semanal durante la fase de construcción y cierre. Generando un máximo de 250 kg diarios de estos residuos. Mientras que durante la fase de operación se realizará un retiro una vez finalizadas las labores de mantención. • A fin de evitar olores producto del almacenamiento de RSD se tendrá como plazo máximo para el retiro de residuos (y cambio de empresa contratista), no más de 5 días de generación acumulando un máximo de 200 kg de RSD. • Con respecto a los RSNP al considerarse materiales inertes no se tiene previsto la generación de olores, sin embargo, se establecerá un máximo de 2 semanas de acumulación de estos residuos para el retiro de los mismos (considerando el cambio de empresa contratista) acumulándose un máximo de 2000 kg de RSNP en fase de construcción. • En todas las fases del proyecto prevalecerá la reutilización y el reciclaje de los recursos y como última opción la disposición final. Lo anterior, permitirá una menor generación de residuos y por ende, servicios de transporte y disposición final hasta rellenos sanitarios. - Se contratarán empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria y responsables de llevar a cabo el servicio de transporte y disposición de los residuos generados en la obra. - Se mantendrán actualizados en la obra, contactos de
--	--



	empresas habilitadas para prestar el servicio, tomando en cuenta que pudiesen presentarse inconvenientes con el proveedor permanente.
Forma de control y seguimiento	Evaluación visual diaria de la capacidad del sitio de almacenamiento de los residuos sólidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de falla en el retiro por parte del proveedor permanente, se procederá a cambiar la empresa contratista. Para lo anterior se tendrá previamente en obra una lista de empresas que realicen el servicio en la zona como Demarco S.A., Disal, Veolia, entre otros. - En caso de colapso del sistema de almacenamiento, se deberá solicitar un retiro extra de la cantidad extraordinaria. - En caso de malos olores, se contactará a la brevedad al proveedor permanente para realizar el retiro de los residuos almacenados, en caso de no ser posible se procederá a evacuar al personal de faena hasta solucionada la emergencia. - El responsable de su gestión será el encargado o administrador de faena.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Según lo establecido por el Plan de Emergencias, en caso de imposibilidad de retiro de RSD y/o RSNP se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la plataforma “Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA)”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Registro de ingreso y egreso semanal para el retiro de RSD y RSNP por parte de empresa contratista.

8.1.10. Riesgo traslado de personal e insumos.

Tabla 8.1.108.1.1 Riesgo traslado de personal e insumos.	
Riesgo o contingencia	Contingencia por Traslado de personal e insumos, los cuales durante la fase de construcción corresponden a paneles, ejes tracker, y material granular.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior del área del proyecto (caminos interiores del parque Fotovoltaico, caminos de acceso, faja de servidumbre), caminos de acceso al Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para Traslado de Personal e Insumos prevenir la contingencia	- Los conductores que participen del Proyecto deben estar calificados, con salud compatible al cargo y con licencia de conducir al día, de acuerdo con el tipo de vehículo a usar. - Se prohíbe estrictamente el transporte de personas en la porta carga de camiones o cualquier vehículo no autorizado para este traslado.



	- El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en minibuses y vehículos menores, los cuales contarán con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. - Se instalarán las señalizaciones respectivas de tránsito, en los lugares que lo requieran, con el fin de dar cumplimiento a los límites de velocidad permitidos. - En el caso que corresponda el peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos. - Toda vez que sea necesario, se coordinará con las autoridades locales correspondientes, el paso de grandes vehículos o maquinarias por la Ruta involucrada. - Se revisará de forma periódica, el estado de los elementos de seguridad, tanto personal como de infraestructura, camiones, camionetas, equipos y otros.
Forma de control y seguimiento	Control a través de un registro del personal autorizado para el uso de vehículos y equipos en el Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca una contingencia o accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): - Instalaciones o vehículos involucrados. - Insumos involucrados. - Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. - Personas afectadas. - Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. - Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. - En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. - Usar elementos de protección personales adecuados para la tarea. - Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. - En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el



	vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. - Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de esta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se debe dar aviso a la autoridad correspondiente (Inspección del Trabajo y Servicio de Salud) siempre y cuando sea un accidente grave o fatal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se mantendrá un registro de los incidentes y/o accidentes, indicado fecha, horario, causa, personal afectado y su estado, y firma del responsable del control de la situación.

8.1.11. Riesgo afectación a la circulación por la Ruta 43.

Tabla 8.1.118.1.1 Riesgo afectación a la circulación por la Ruta 43.	
Riesgo o contingencia	Contingencia asociada a la afectación a personas e infraestructura debido a la pérdida de verticalidad de los postes alrededor de la ruta 43.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea eléctrica de media tensión
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Tener en consideración en el diseño las condiciones del terreno donde se localizarán los postes (sismos). - Verificar la nivelación del terreno para el montaje de los postes durante la construcción. - El personal debe contar con los equipos de protección personal requeridos.
Forma de control y seguimiento	Evaluación visual periódica de la verticalidad de los postes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Mayor detalle en el Anexo C1-5 de la DIA del proyecto, Anexo DP-5 de la Adenda del proyecto, Anexo ADC DP -2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca una emergencia actuar del siguiente modo: - Recopilar información sobre la gravedad de la emergencia. - Informar al Jefe/ Encargado de obra. ▪ Delimitar la zona afectada. - Informar a los Servicios de emergencia de ser necesario (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). - Identificar si existen vehículos o personal afectado. - Gestionar las labores de respectivas para restaurar la situación a la normalidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se debe dar aviso a la autoridad correspondiente siempre y cuando sea un accidente grave o fatal.
Referencia a documentos del expediente	Se mantendrá un registro de inspección visual realizada a la



de evaluación que contenga la descripción detallada	línea de media tensión indicando día, fecha, y personal responsable.
---	--

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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. Norma D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 9.1.1 Norma D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Ruido/ Norma de emisión de ruido
Norma	D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción y Fase de cierre:</u> Las emisiones de ruido generado durante las etapas del Proyecto son los propios de una faena en Construcción (movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos y circulación de vehículos), y cierre. <u>Fase de Operación:</u> Las emisiones sonoras estarán asociadas al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento.
Forma de cumplimiento	El Proyecto durante todas sus fases cumplirá con los límites establecidos en esta norma de emisión. Para dar cumplimiento a lo anterior se presentarán dos opciones con las siguientes medidas de control: - Cierres perimetrales, cierres enfocados en línea de interconexión y restricción de maquinaria. - Cierres perimetrales y cierres enfocados en línea de interconexión. Cualquiera de las dos medidas generará disminución en los niveles de Presión Sonora asegurando cumplimiento normativo según. En ambas opciones se generará disminución en los niveles de ruido asegurando cumplimiento normativo según los límites antes indicados. Las alternativas de medidas de control se basarán en criterios técnicos económicos internos, que tienen que ver principalmente respecto a los plazos manejados y el inicio de operaciones de la central. Para mayor detalle ver Anexo ADC RV de la Adenda Complementaria de la DIA donde se presenta el Estudio de Niveles de Ruido asociado al Proyecto.



Indicador que acredita su cumplimiento	- Se realizarán las obras de construcción en período diurno. - Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar durante las etapas, manteniendo registros de mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	- El control se realizará manteniendo los límites de trabajo al área declarada en este proyecto. - Mantener un registro de las mantenciones y revisiones técnicas.

**9.1.2. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario.
Artículo 80**

Tabla 9.1.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario. Artículo 80	
Componente/materia:	Residuos sólidos no peligrosos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario. Artículo 80.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</u> Durante la fase de Construcción se generarán residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de alimentos, envases, papeles, y cartones, entre otros con características domiciliarias. Se estima que se generarán, como máximo, 40 kg/día de residuos sólidos domésticos, basándose en la estimación que considera una generación de residuos domésticos de 1 kg/persona/día y teniendo en cuenta que habrá un máximo de 40 trabajadores. Mientras que para la fase de operación se considera una generación de 8 kg/día. <u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> Corresponden a escombros, despuntes de cables, gomas, restos de madera, chatarras, hormigón y paneles defectuosos, principalmente. Para la fase de Construcción se considera una tasa de generación residuos sólidos industriales de 888 kg/mes aproximadamente. Entre los cuales consideran los paneles fotovoltaicos averiados o defectuosos, con 550 kg/mes. Durante la fase de operación, se generarán residuos debido a los paneles fotovoltaicos averiados o defectuosos. En operación se espera que se generen como residuos 30 paneles por año. Ante un eventual cierre del proyecto, los residuos a generar tendrán una caracterización similar a la fase de construcción y la generación no será mayor a la indicada para la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a RD:</u> Los residuos sólidos domésticos durante la fase de Construcción y cierre del Proyecto serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores herméticos de 240 litros, rotulados, con ruedas y tapa hermética para impedir



	el ingreso de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores), en sectores especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo y en la faena para la fase de construcción y cierre. Los retiros de los residuos generados en los frentes de trabajo serán diarios hacia el sitio de almacenamiento transitorio, mientras que desde estas áreas serán retirados cada tres días en períodos de mayor producción y serán derivados por personal autorizado hacia un sitio de disposición final. Cabe mencionar que la para fase de operación no se contempla área de almacenamiento debido a que las brigadas de mantenimiento harán alimentación en posadas o restaurantes cercanos al área del proyecto y, cualquier otro tipo de residuo que ellos generen serán retirados por ellos mismos y llevados a lugares de disposición adecuados. <u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> Los residuos industriales no peligrosos generados en la fase de construcción, operación y cierre serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta su sitio de almacenamiento en el cual se dispondrán los residuos de forma segregada, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado utilizando los servicios de una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, para el caso de operación será retirado al finalizar la mantención. No obstante, lo anterior, se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. Más detalles en el Anexo ADC PAS140 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a: - Rotulado de los contenedores. - Delimitación del sector de acopio de residuos domiciliarios y asimilables, para evitar el ingreso de vectores. - Informe al final de la habilitación del lugar destinado a acumulación temporal de residuos sólidos no peligrosos que indique las características de la instalación cumpliendo lo indicado en el presente decreto. - Registro de venta de residuos sólidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Verificación visual del rotulado de los contenedores. - Verificación visual de la delimitación del sector de acopio transitorio de residuos. - Mantener una copia del Informe final de la habilitación del lugar destinado a la acumulación de residuos sólidos no peligrosos. - Carpeta que valide la venta de residuos sólidos no peligrosos.

9.1.3. Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 18, 19 y 20).

Tabla 9.1.3 Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 18, 19 y 20).

Componente/materia:	Medio Físico / Residuos sólidos industriales no peligrosos.
---------------------	---



Norma	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 18, 19 y 20).
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Residuos sólidos industriales no peligrosos:</u> Corresponden principalmente a paneles fotovoltaicos defectuosos, escombros, despuntes de cables, gomas, restos de madera, chatarras, hormigón, entre otros. Se considera una tasa de generación residuos sólidos industriales de 888 kg/mes aproximadamente. Durante la fase de operación, se generarán residuos debido a los paneles fotovoltaicos averiados o defectuosos. En operación se espera que se generen como residuo 30 paneles por año. Ante un eventual cierre del proyecto, los residuos a generar tendrán una caracterización similar a los de la fase de construcción y la generación no será mayor a la indicada para la fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos industriales no peligrosos:</u> Los residuos industriales no peligrosos generados en la fase de construcción, operación y cierre serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta su sitio de almacenamiento en el cual se dispondrán los residuos de forma segregada, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado utilizando los servicios de una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, para el caso de operación será retirado al finalizar la mantención. No obstante, lo anterior, se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. Para mayor detalle, ver Anexo ADC PAS140 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento al interior del Proyecto. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: - Contrato de retiro y disposición final de RISNP con empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. - Autorización Sanitaria - Autorización de Transportistas - Aprobación de PAS 140.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto. También, se dispondrá de una copia de las autorizaciones correspondientes.



9.1.4. Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.

Tabla 9.1.4 Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	
Componente/materia:	Medio Físico / Residuos sólidos industriales no peligrosos.
Norma	D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos no peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> Los residuos industriales no peligrosos generados en la fase de Construcción, operación y cierre serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta su sitio de almacenamiento en el cual se dispondrán los residuos de forma segregada, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado utilizando los servicios de una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada. La frecuencia de retiro será de una vez a la semana, para el caso de operación será retirado al finalizar la mantención. No obstante, lo anterior, se priorizará la reutilización y venta de estos materiales. Para mayor detalle, ver Anexo ADC PAS140 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copias de los contratos relativos a la empresa de residuos y de la misma forma se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. - Autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento de RISNP. - Obtención del PAS 140, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto. También, se dispondrá de una copia de las autorizaciones de los PAS 140 aplicables al Proyecto.



9.1.5. Norma D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.

Tabla 9.1.5 Norma D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.	
Componente/materia:	Medio Físico / Residuos peligrosos.
Norma	D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Se generarán pequeñas cantidades de residuos peligrosos que corresponderían a envases vacíos de pintura, envases de sellantes, desmoldantes adhesivos, huaipes y telas contaminadas con aceites y grasas, entre otros residuos menores considerados como peligrosos. Se estima una tasa de generación de 7 Kg/mes de este tipo de residuos. <u>Fase de operación:</u> Se generarán baterías producto del término de su vida útil. Se estiman 3,6 toneladas/año (t/año). <u>Fase de cierre:</u> Se estima una generación de 2,5 kg/mes correspondientes a trapos y huaipes contaminados y 9.000 L de aceite dieléctrico, también se considera la generación de residuos peligrosos correspondientes a las baterías de ion litio las cuales, dado que aún contarán con la mitad de su vida útil, se priorizará su reutilización o reventa, disminuyendo así la generación de residuos peligrosos durante esta etapa del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán almacenados en una bodega modular para residuos peligrosos ubicada en el área del Proyecto. Los residuos serán dispuestos en contenedores, separados y debidamente rotulados según tipología de residuo. El retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos se realiza por empresa especializada, la cual está debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo..
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al registro y control sobre la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en bodega modular RESPEL. Además del registro y control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. Además, se dispondrá de: - Autorización Sanitaria - Autorización de transportistas.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto. También, se dispondrá de una copia de las autorizaciones correspondientes.



9.1.6. Norma D.S. N°594/1991, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículo 42).

Tabla 9.1.6 Norma D.S. N°594/1991, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículo 42).	
Componente/materia:	Medio Físico / Sustancias Peligrosas.
Norma	D.S. N°594/1991, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículo 42)
Otros cuerpos legales	No Aplica.
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 almacenamiento de pequeñas cantidades de sustancias peligrosas tales como: combustible, pintura (anticorrosivo galvanizado), aceites y grasas y solventes, sellantes y adhesivos, y WD-40 aerosol para la fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Se considera el almacenamiento de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades, para lo que se dispondrá de una bodega modular de acuerdo lo estipulado en el Párrafo I del D.S. N°43/2015 y según lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Esta bodega tendrá identificadas las sustancias que en ella se almacenarán (con los antecedentes que se listan a continuación: nombre comercial, fórmula química, compuesto activo, cantidad almacenada, características físicoquímicas, tipo de riesgo más probable ante una emergencia) y; en caso de contingencia y/o emergencia, se aplicarán los procedimientos que para ello se detallan en el plan de emergencias y contingencias detallados en el Anexo ADC DP-2 de la Adenda Complementaria de la DIA. En el caso del almacenamiento de combustible, corresponde a tambores metálicos para los grupos electrógenos de respaldo y equipos menores. Dichos tambores se almacenarán en la bodega de insumos, en cuanto corresponde a almacenamiento en pequeñas cantidades, inferior a 1000 L.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá una carpeta con el registro de las HDS y un listado de las sustancias almacenadas en dependencias de la obra.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros de las HDS y la cantidad de sustancias peligrosas que ingresan a la bodega en las oficinas administrativas del Proyecto.

9.1.7. Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Autorización Sanitaria Expresa.

Tabla 9.1.7 Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Autorización Sanitaria Expresa	
Componente/materia:	Medio Físico / Agua Potable, Aguas Servidas y Residuos Líquidos Industriales
Norma	D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Autorización Sanitaria Expresa
Otros cuerpos legales	No Aplica.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua potable: <u>Fase de construcción</u> Se estima un consumo máximo de 4 m³/día de agua potable en los meses de mayor demanda, considerando un consumo de 100 L/día/persona y mano de obra máxima de 40 personas. Este insumo será destinado principalmente para el consumo y servicios sanitarios. En cuanto a los frentes de trabajo, el agua potable para bebida será suministrada diariamente y en cantidad suficiente, en botellas de 20 litros con sus respectivos dispensadores. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. <u>Fase de operación:</u> El agua potable necesaria para el personal contemplado durante esta fase (sólo para bebida), será proporcionada por los mismos vehículos de mantenimiento en cada ocasión en particular. El suministro será en bidones sellados de 10 o 20 litros y dispensador, en cantidad suficiente para el número de personas. <u>Fase de cierre:</u> Para la etapa de cierre, se estima un consumo similar al de la fase de construcción. Residuos líquidos domésticos: <u>Fase de construcción:</u> Durante la fase de construcción en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos en cada instalación de faena y cada frente de trabajo los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Se estima que en la fase de construcción habrá un promedio de 20 trabajadores con un máximo de 40 trabajadores durante los meses de mayor actividad. Si se asume la condición más desfavorable, es decir, efluentes líquidos domésticos igual al 80% del consumo de agua potable, el cual se estima una generación máxima de residuos líquidos domésticos de 3,2 m³/día. <u>Fase de operación:</u> No se considera la generación de residuos líquidos domésticos, ya que estos serán manejados a través de baños químicos durante los días que duren las tareas de inspección periódicas. Los baños químicos serán provistos, mantenidos (si es necesario) y luego retirados por una empresa que cuente con la debida autorización sanitaria luego de los 4 días del período de mantenimiento. <u>Fase de cierre:</u> Durante la fase de cierre en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos en cada instalación de faena y cada frente de trabajo los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades.



	Residuos líquidos industriales: No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante ninguna de las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Suministro de agua potable:</u> El agua potable envasada y los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. El agua potable para bebida será suministrada diariamente y en cantidad suficiente, en botellas de 20 litros con sus respectivos dispensadores. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. <u>Residuos líquidos domésticos:</u> Durante la fase de construcción se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas. Para la fase de operación, cada 3 meses y en el momento en que se realicen las mantenciones del parque, una empresa autorizada para tales fines instalará y mantendrá baños químicos en la obra, los cuales serán retirados luego de los 4 días que dura cada mantención. Por último, en la fase de cierre también se utilizarán baños químicos, los que serán contratados a una empresa que cuente con autorización sanitaria. Se contratará a proveedor que cuente con autorización sanitaria por parte de la autoridad de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Para el agua potable corresponderá al certificado de potabilidad del agua del proveedor del servicio. - Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. - Se mantendrá los registros en obra, cuyo registro tendrá fecha del retiro de efluentes, y fechas de mantención periódica realizada a los baños químicos emplazados en el área del Proyecto en evaluación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las oficinas administrativas los certificados de autorización y registros de mantenciones y contratos con los proveedores.

9.1.8. Norma D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano del Ministerio de Salud Pública”. Artículos 12 y 13.

Tabla 9.1.8 Norma D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano del Ministerio de Salud Pública”. Artículos 12 y 13.	
Componente/materia:	Medio Físico/Agua Potable.
Norma:	D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano del Ministerio de Salud Pública”. Artículos 12 y 13.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	<u>Fase construcción</u> Se estima un consumo máximo de 4 m³ /día de agua potable en los meses de



sustancias a la que aplica	mayor demanda, considerando un consumo de 100 L/día/persona y mano de obra máxima de 40 personas. Este insumo será destinado principalmente para el consumo y servicios sanitarios. En cuanto a los frentes de trabajo, el agua potable para bebida será suministrada diariamente y en cantidad suficiente, en botellas de 20 litros con sus respectivos dispensadores. El agua envasada y los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. <u>Fase de operación</u> El agua potable necesaria para el personal contemplado durante esta fase (solo para bebida), será proporcionada por los mismos vehículos de mantenimiento en cada ocasión en particular. El suministro será en bidones sellados de 10 o 20 litros y dispensador, en cantidad suficiente para el número de personas. <u>Fase de cierre</u> Para la etapa de cierre, se estima un consumo similar al de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El agua para consumo humano en las fases del Proyecto antes mencionadas cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en este Decreto. Se exigirá un certificado de potabilidad del agua al proveedor de este servicio, además de contar con instalaciones antes mencionadas para dar total cumplimiento al consumo humano de agua potable y necesidades básicas de las condiciones de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al certificado de potabilidad de agua al proveedor del servicio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto a disposición de Fiscalizaciones por parte de la Autoridad Sanitaria.

9.1.9. Norma D.F.L. 725/1968 Art. 71 letra a), Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 9.1.9 Norma D.F.L. 725/1968 Art. 71 letra a), Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Recurso Hídrico/Agua potable
Norma:	D.F.L. 725/1968 Art. 71 letra a), Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase construcción:</u> Se estima un consumo máximo de 4 m³ /día de agua potable en los meses de mayor demanda, considerando un consumo de 100 L/día/persona y mano de obra máxima de 40 personas. Este insumo será destinado principalmente para el consumo y servicios sanitarios. En cuanto a los frentes de trabajo, el agua potable para bebida será suministrada diariamente y en cantidad suficiente, en botellas de 20 litros con sus respectivos dispensadores. El agua envasada y



	los dispensadores serán provistos por una empresa que cuente con la autorización sanitaria respectiva. <u>Fase de operación</u> El agua potable necesaria para el personal contemplado durante esta fase (sólo para bebida), será proporcionada por los mismos vehículos de mantenimiento en cada ocasión en particular. El suministro será en bidones sellados de 10 o 20 litros y dispensador, en cantidad suficiente para el número de personas. <u>Fase de cierre</u> Para la etapa de cierre, se estima un consumo similar a la de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los sistemas de abastecimiento de agua potable, en todas las fases del proyecto contarán con la aprobación de su proyecto respectivo y con la autorización de funcionamiento otorgadas por la autoridad sanitaria. Se exigirá un certificado de potabilidad del agua al proveedor de este servicio. Además de contar con instalaciones antes mencionadas para dar total cumplimiento al consumo humano de agua potable y necesidades básicas de las condiciones de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá al certificado de potabilidad de agua del proveedor del servicio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto a disposición de fiscalizaciones por parte de la autoridad sanitaria.

9.1.10. Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 24 y 26).

Tabla 9.1.10 Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 24 y 26).	
Componente/materia:	Medio Físico/Aguas Servidas y Residuos Líquidos Industriales
Norma:	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 24 y 26)
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos domésticos <u>Fase de construcción:</u> Durante la fase de construcción en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos en cada instalación de faena y cada frente de trabajo los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Se estima que en la fase de construcción habrá un promedio de 20 trabajadores con un máximo de 40 trabajadores durante los meses de mayor actividad. Si se asume la condición más desfavorable, es decir, efluentes



	líquidos domésticos igual al 80% del consumo de agua potable, se estima una generación máxima de residuos líquidos domésticos de 3,2 m³/día. <u>Fase de operación:</u> No se considera la generación de residuos líquidos domésticos, ya que estos serán manejados a través de baños químicos durante los días que duren las tareas de inspección periódicas. Los baños químicos serán provistos, mantenidos (si es necesario) y luego retirados por una empresa que cuente con la debida autorización sanitaria luego de los 4 días del período de mantenimiento. <u>Fase de cierre:</u> Durante la fase de cierre en los frentes de trabajo se instalarán baños químicos en cada instalación de faena y cada frente de trabajo los que serán mantenidos y retirados por una empresa especialista y autorizada para realizar este tipo de actividades. Residuos líquidos industriales No se contempla la generación de residuos líquidos industriales durante ninguna de las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas. Para la fase de operación, cada 3 meses y en el momento en que se realicen las mantenciones del parque, una empresa autorizada para tales fines instalará y mantendrá baños químicos en la obra, los cuales serán retirados luego de los 4 días que dura cada mantención. Por último, en la fase de cierre también se utilizarán baños químicos, los que serán contratados a una empresa que cuente con autorización sanitaria. Se contratará a proveedor que cuente con autorización sanitaria por parte de la autoridad de Salud.
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 efluentes durante las labores de mantención y limpieza de los baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas o área de emplazamiento del Proyecto

9.1.11. Norma D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.

Tabla 9.1.11 Norma D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma:	D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que	Todas las Fases del proyecto.



aplica o en la que se dará cumplimiento																																																												
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción Las emisiones generadas durante la fase de construcción se asocian a emisiones fugitivas de material particulado, debido a actividades propias de esta fase, como excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, construcción de fundaciones, transporte de insumos, etc. También se estiman emisiones de material particulado y gases producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. A continuación, resumen de emisiones en fase de construcción: <table><tr><th>Actividad</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th></tr><tr><td>Perforaciones</td><td>0,021</td><td>0.003</td></tr><tr><td>Escarpe</td><td>0.329</td><td>0.329</td></tr><tr><td>Excavación:</td><td>0.150</td><td>0.053</td></tr><tr><td>Transferencia de materiales</td><td>0.006</td><td>0.001</td></tr><tr><td>Nivelación</td><td>0.025</td><td>0.003</td></tr><tr><td>Compactaciones</td><td>0.423</td><td>0.148</td></tr><tr><td>Tránsito en camino pavimentado</td><td>0.206</td><td>0.050</td></tr><tr><td>Tránsito en camino no pavimentado</td><td>0.195</td><td>0.020</td></tr><tr><td>Combustión maquinaria</td><td>0.195</td><td>0.179</td></tr><tr><td>Combustión camino pavimentado</td><td>0.004</td><td>0.003</td></tr><tr><td>Combustión camino no pavimentado</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>Total Fase de Construcción [t]</td><td>1.55</td><td>0.79</td></tr></table> <table><tr><th>Actividad</th><th>CO</th><th>NOx</th><th>SOx</th></tr><tr><td>Combustión maquinaria</td><td>0.63</td><td>1.92</td><td>0.00558</td></tr><tr><td>Combustión camino pavimentado</td><td>0.04</td><td>0.16</td><td>0.00061</td></tr><tr><td>Combustión camino no pavimentado</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00003</td></tr><tr><td>Total Fase de Construcción [t]</td><td>0.67</td><td>2.08</td><td>0.01</td></tr></table> Fase de Operación: Las emisiones generadas en la fase de operación se asocian a emisiones fugitivas de material particulado, debido principalmente a actividades de inspección y mantenimiento, las cuales se realizarán con una baja frecuencia (como máximo 4 veces al año) y algunas actividades eventuales de respuesta ante la presencia de anomalías. Fase de Cierre: Durante la fase de cierre se generarán emisiones atmosféricas que	Actividad	MP10	MP2,5	Perforaciones	0,021	0.003	Escarpe	0.329	0.329	Excavación:	0.150	0.053	Transferencia de materiales	0.006	0.001	Nivelación	0.025	0.003	Compactaciones	0.423	0.148	Tránsito en camino pavimentado	0.206	0.050	Tránsito en camino no pavimentado	0.195	0.020	Combustión maquinaria	0.195	0.179	Combustión camino pavimentado	0.004	0.003	Combustión camino no pavimentado	0.000	0.000	Total Fase de Construcción [t]	1.55	0.79	Actividad	CO	NOx	SOx	Combustión maquinaria	0.63	1.92	0.00558	Combustión camino pavimentado	0.04	0.16	0.00061	Combustión camino no pavimentado	0.00	0.00	0.00003	Total Fase de Construcción [t]	0.67	2.08	0.01
Actividad	MP10	MP2,5																																																										
Perforaciones	0,021	0.003																																																										
Escarpe	0.329	0.329																																																										
Excavación:	0.150	0.053																																																										
Transferencia de materiales	0.006	0.001																																																										
Nivelación	0.025	0.003																																																										
Compactaciones	0.423	0.148																																																										
Tránsito en camino pavimentado	0.206	0.050																																																										
Tránsito en camino no pavimentado	0.195	0.020																																																										
Combustión maquinaria	0.195	0.179																																																										
Combustión camino pavimentado	0.004	0.003																																																										
Combustión camino no pavimentado	0.000	0.000																																																										
Total Fase de Construcción [t]	1.55	0.79																																																										
Actividad	CO	NOx	SOx																																																									
Combustión maquinaria	0.63	1.92	0.00558																																																									
Combustión camino pavimentado	0.04	0.16	0.00061																																																									
Combustión camino no pavimentado	0.00	0.00	0.00003																																																									
Total Fase de Construcción [t]	0.67	2.08	0.01																																																									



	corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno.
Forma de cumplimiento	Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto son las siguientes: - Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. - No exceder los 30 km/hr en las huellas no pavimentadas del Proyecto. - Se realizarán compactaciones rutinarias de los caminos internos con el objetivo de minimizar el levantamiento de polvo. - Mantener humectados con agua el resto de los caminos no pavimentados, 3 veces al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente son las siguientes: - Todos los vehículos motorizados deberán mantener su revisión técnica al día: Registro de control de vehículos motorizados que incorpore el certificado de revisión técnica y gases al día. - Se mantendrá un registro fotográfico y fichas con fecha y hora de la aplicación de la humectación.
Forma de control y seguimiento	Control de revisiones técnicas de vehículos, mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos y seguimiento del programa de control de emisiones en caminos, registro que se mantendrá en obra a disposición de ser requerido.

9.1.12. Norma D.S. N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3

Tabla 9.1.12 Norma D.S. N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3	
Componente/materia:	Calidad del aire /Emisiones de polvo y material.
Norma	D.S. N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción</u> Las emisiones generadas durante la fase de construcción se asocian a emisiones fugitivas de material particulado, debido a actividades propias de esta etapa, como excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, Construcción de fundaciones, transporte de insumos, etc. También se estiman emisiones de material particulado y gases producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. <u>Fase de Operación:</u> Las emisiones generadas en la fase de operación se asocian a emisiones



	fugitivas de material particulado, debido principalmente a actividades de inspección y mantenimiento, las cuales se realizarán con una baja frecuencia (como máximo 4 veces al año) y algunas actividades eventuales de respuesta ante la presencia de anomalías. <u>Fase de Cierre:</u> Durante la fase de cierre se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto son las siguientes: - Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. - No exceder los 30 km/hr en las huellas no pavimentadas del Proyecto. - Se realizarán compactaciones rutinarias de los caminos internos con el objetivo de minimizar el levantamiento de polvo. - Mantener humectados con agua el resto de los caminos no pavimentados, 3 veces al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente son las siguientes: - Todos los vehículos motorizados deberán mantener su revisión técnica al día: Registro de control de vehículos motorizados que incorpore el certificado de revisión técnica y gases al día. - Se mantendrá un registro fotográfico y fichas con fecha y hora de la aplicación de la humectación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas o área emplazamiento del Proyecto a disposición de ser requerido.

9.1.13. Norma Resolución Exenta. N°1.215/78 Ministerio de Salud, “Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica”.

Tabla 9.1.13 Norma Resolución Exenta. N°1.215/78 Ministerio de Salud, “Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica”.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	Resolución Exenta. N°1.215/78 Ministerio de Salud, “Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica”.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Las emisiones generadas durante la fase de construcción se asocian a emisiones fugitivas de material particulado, debido a actividades propias de esta etapa, como excavaciones (movimiento de tierras), tránsito de camiones, construcción de fundaciones, transporte de insumos, etc. También se estiman



	emisiones de material particulado y gases producto de la combustión interna de maquinarias, vehículos y equipos electrógenos. Estas emisiones variarán cada día, dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se realicen. <u>Fase de Operación:</u> Las emisiones generadas en la fase de operación se asocian a emisiones fugitivas de material particulado, debido principalmente a actividades de inspección y mantenimiento, las cuales se realizarán con una baja frecuencia (como máximo 4 veces al año) y algunas actividades eventuales de respuesta ante la presencia de anomalías. <u>Fase de Cierre:</u> Durante la fase de cierre se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, que se producirán en las actividades de reacondicionamiento del terreno. Se estima que estas emisiones sean transitorias y de pequeña escala, tal como en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto son los siguientes: - Los caminos internos de servicio se mantendrán en todo momento en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos. - Se realizarán compactaciones rutinarias de los caminos internos con el objetivo de minimizar el levantamiento de polvo. - No exceder los 30 km/hr en las huellas no pavimentadas del Proyecto. - Mantener humectados con agua el resto de los caminos no pavimentados, 3 veces al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente son las siguientes: - Todos los vehículos motorizados deberán mantener su revisión técnica al día: Registro de control de vehículos motorizados que incorpore el certificado de revisión técnica y gases al día. - Se mantendrá un registro fotográfico y fichas con fecha y hora de la aplicación de la humectación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas o área emplazamiento del Proyecto a disposición de ser requerido.

9.1.14. Norma Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.

Tabla 9.1.14 Norma Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.
Otros cuerpos legales	No Aplica.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se contempla la utilización de vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados medianos que participen en la ejecución del Proyecto para transportar personal o insumos contarán con la revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa. Esto regirá tanto para los vehículos de personal propio como contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día. Se creará un registro de control antes de comenzar cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos medianos utilizados en el Proyecto. Se mantendrá el registro de la inspección de las revisiones técnicas actualizadas en las oficinas administrativas del Proyecto.

9.1.15. Norma D.S. N°55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.

Tabla 9.1.15 Norma D.S. N°55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.	
Componente/materia:	Calidad del aire/Emisiones de contaminantes emanados de los vehículos motorizados
Norma	D.S. N°55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
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 considera la utilización de vehículos motorizados pesados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, materiales y otros.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados que participen en la ejecución del Proyecto para transportar personal o insumos contarán con la revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa. Esto regirá tanto para los vehículos de personal propio como contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día. Se creará un registro de control antes de comenzar cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos utilizados en el Proyecto. Se mantendrá el registro de la inspección de las revisiones técnicas



	actualizadas en las oficinas administrativas del Proyecto.
--	--

9.1.16. Norma D.S. N°211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”.

Tabla 9.1.16 Norma D.S. N°211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	D.S. N°211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante todas sus fases considera la utilización de vehículos motorizados livianos para el traslado de personal de faena.
Forma de cumplimiento	Se verificará que los vehículos motorizados livianos estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después del 01 de septiembre de 1994 y que porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. Aquellos que no lo porten no serán admitidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día. Se creará un registro de control antes de comenzar cada fase del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos utilizados en el Proyecto. Se mantendrá el registro de la inspección de las revisiones técnicas actualizadas en las oficinas administrativas del Proyecto.

9.1.17. Norma D.S. N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Tabla 9.1.17 Norma D.S. N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Calidad del aire /Emisiones de polvo por transporte de cargas.
Norma	D.S. N°75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
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 considera el transporte de materiales principalmente durante la fase de construcción y cierre, contemplando la utilización de vehículos motorizados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, materiales, entre otros.



Forma de cumplimiento	Los camiones con carga asociados al Proyecto que circulen por vías públicas serán cubiertos con lona en caso de ser necesario y sujeta a la carrocería que impida el desprendimiento de material y fuga de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a un registro generado a partir de la inspección visual <i>in situ</i> de camiones con carga debidamente cubierto de forma tal de impedir la caída de elementos que pudieran escurrirse o caer.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros actualizados en las oficinas administrativas del Proyecto.

9.1.18. Norma D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.

Tabla 9.1.18 Norma D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Norma	D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N°475. Ministerio Del Medio Ambiente; Superintendencia Del Medio Ambiente, “establece régimen provisorio y dicta instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, Decreto Supremo N°43, DE 2012”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de luminarias. Se pondrá especial atención al cumplimiento de lo indicado en el capítulo III Límites Máximos Permitidos y en el Capítulo V Metodología de Medición y Control, instalándose sólo luminarias que técnicamente satisfagan las exigencias, cautelando el correcto cumplimiento del citado Decreto.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, el Titular se ajustará a las disposiciones de este Decreto, utilizando luminarias que cumplan con la norma. Es decir, todas las luces exteriores que se empleen en las obras serán declaradas en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Coquimbo conjuntamente con el proyecto eléctrico. Antes del inicio de cualquier fase del proyecto, se presentará a la autoridad los certificados de control luminométricos correspondientes a todas las luminarias instaladas en el proyecto, junto con una declaración simple del instalador autorizado a cargo de la ejecución de las instalaciones, en donde se indicará el cumplimiento del ángulo de montaje de dichas luminarias, en concordancia al respectivo certificado. En un plazo de 15 días previos a la puesta en servicio de las luminarias a utilizar durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, el Titular deberán remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente una copia del certificado emitido por el laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles e informar la cantidad de fuentes emisoras a instalar y/o recambiar.



Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de certificado o información técnica proporcionada por el fabricante o vendedor de las luminarias. - Copia de la declaración simple que acredite la certificación del instalador.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las características de las características técnicas de las luminarias. - Verificación del registro de la declaración simple que acredite la certificación del instalador. - Comprobante de envío de informes a la SMA en oficinas administrativas.

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

9.2.1. Norma Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Decreto N° 5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el D.S. N° 65/2015.

Tabla 9.2.1 Norma Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Decreto N° 5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el D.S. N° 65/2015.	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Decreto N° 5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el D.S. N° 65/2015.
Otros cuerpos legales	D.S. N°5/2015, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área de influencia del proyecto se registró un total de quince (15) especies nativas. De estas, ocho (8) corresponden a la clase aves, dos (2) a la clase mammalia y cinco (5) a la clase reptilia.
Forma de cumplimiento	Prohibición de la caza o captura de la fauna a todo personal del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a registro de la entrega de la información sobre la prohibición de caza a los trabajadores del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del registro de la entrega de la información a los trabajadores.

9.2.2. Norma D.S. N°29/2011 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N°29/2011 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	
Componente/materia:	Fauna y vegetación.
Norma	D.S. N°29/2011 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento



	para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área de influencia del proyecto se registró un total de quince (15) especies nativas. De estas, ocho (8) corresponden a la clase aves, dos (2) a la clase mammalia y cinco (5) a la clase reptilia. Siete (7) especies del total se encuentran en categoría de conservación.
Forma de cumplimiento	Prohibición de la caza o captura de la fauna a todo personal del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a registro de la entrega de la información sobre la prohibición de caza a los trabajadores del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del registro de la entrega de la información a los trabajadores.

9.2.3. Norma Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.

Tabla 9.2.3 Norma Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La prospección arqueológica llevada a cabo en el Área de Influencia del Proyecto dio como resultado la ausencia de elementos patrimoniales protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Asimismo, la revisión de los antecedentes bibliográficos ha permitido descartar la presencia de monumentos nacionales en la categoría de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca en el Área de Influencia del componente.
Forma de cumplimiento	En caso de encontrarse hallazgos o sitios arqueológicos, se detendrá la obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y se dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de avisos a la Autoridad en caso de hallazgos. En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico o paleontológico, será dar aviso al Gobernador Provincial respectivo o al Consejo de Monumentos Nacionales, según corresponda en cumplimiento del artículo 26 de la presente normativa, a través de: - Reportes de monitoreo arqueológico / paleontológico. - Informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Aviso a la Autoridad en caso de hallazgo arqueológico / paleontológico.



9.2.4. Norma D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 9.2.4 Norma D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La prospección arqueológica llevada a cabo en el Área de Influencia del Proyecto dio como resultado la ausencia de elementos patrimoniales protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Asimismo, la revisión de los antecedentes bibliográficos ha permitido descartar la presencia de monumentos nacionales en la categoría de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca en el Área de Influencia del componente.
Forma de cumplimiento	En caso de encontrarse hallazgos o sitios arqueológicos, se detendrá la obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y se dará aviso inmediato al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia, y al Consejo de Monumentos Nacionales, quienes determinarán los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le aplican 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 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 10.2.1 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	Fase de Construcción, Operación y Cierre.



corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la acumulación temporal de residuos industriales no peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord N°75 de fecha 23 de octubre del 2020, la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo se pronunció conforme respecto a los requisitos para otorgar este permiso.

Para mayor detalle ver Anexo PAS 140 de la DIA, Anexo PAS 140 de la Adenda de la DIA y Anexo ADC PAS 140 de la Adenda Complementaria de la DIA.

10.2.2. Permiso Artículo 142: Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera disponer, durante las fases de construcción, operación y cierre, los residuos peligrosos en una bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord N°75 de fecha 23 de octubre del 2020, la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo se pronunció conforme respecto a los requisitos para otorgar este permiso.

Para mayor detalle ver Anexo ADC PAS 142 de la Adenda Complementaria de la DIA.

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la corta, destrucción o decapeado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la corta de formaciones xerofíticas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord N°72-EA/2020 de fecha 19 de octubre del 2020, la Corporación Nacional Forestal de la Región de Coquimbo se pronunció conforme respecto a los requisitos para otorgar este permiso.

Para mayor detalle ver Anexo PAS 151 de la DIA, Anexo PAS 151-1, PAS 151-2, PAS 151-3 y PAS 151-4 de la Adenda de la DIA y Anexo ADC PAS 151-1, 151-2 151-4 y 151-4 de la Adenda Complementaria de la DIA.



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

Tabla 10.2.3 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera instalación de faenas durante su fase de construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°763 de fecha 20 de julio del 2020, el Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo se pronunció conforme respecto a los requisitos para otorgar este permiso. Mediante el Ord. N°1091 de fecha 27 de octubre del 2020, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo, se pronunció conforme respecto a los requisitos para otorgar este permiso.

Para mayor detalle ver Anexo PAS 160 de la DIA y Anexo PAS 160 de la Adenda de la DIA.

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

Tabla 10.2.4 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Planta generadora de energía e instalaciones anexas.
Calificación de la parte u obra	Inofensivo.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No Aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord N°75 de fecha 23 de octubre del 2020, la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Coquimbo calificó el proyecto.

Para mayor detalle ver Anexo PRO 161 de la Adenda de la DIA y Anexo ADC PRO 161 de la Adenda Complementaria de la DIA.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada de fauna

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada de fauna	
Impacto asociado	Efecto sobre la fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la pérdida de ejemplares de reptiles por la construcción de las obras del Proyecto.



	Las especies a las cuales se aplica la medida de mitigación corresponden a las siguientes: <table><tr><th>Clase</th><th>Nombre científico</th><th>Nombre común</th><th>EC - RCE/ DS N° 5</th><th>Decreto referencia</th></tr><tr><td>Reptilia</td><td>Callopistes maculatus</td><td>Iguana chilena</td><td>NT</td><td>Dto. 16/16 MMA</td></tr><tr><td>Reptilia</td><td>Liolaemus pseudolemniscatus</td><td>Lagartija lemniscata falsa</td><td>FP</td><td>D.S. N°5/1998 MINAGRI</td></tr><tr><td>Reptilia</td><td>Liolaemus fuscus</td><td>Lagartija oscura</td><td>LC</td><td>Dto. 19/2012 MMA</td></tr><tr><td>Reptilia</td><td>Liolaemus nitidus</td><td>Lagarto nítido</td><td>NT</td><td>Dto. 19/2012 MMA</td></tr><tr><td>Reptilia</td><td>Liolaemus platei</td><td>Lagartija de Plate</td><td>LC</td><td>Dto. 16/16 MMA</td></tr></table> RCE: Reglamento de Clasificación de Especies; EC: Estado de conservación; NT= Casi Amenazado; LC= Preocupación Menor; FP=Fuera de Peligro. Descripción: Se implementará un plan de ahuyentamiento de reptiles detectados en las superficies a intervenir por el Proyecto. Se efectuarán microruteos, en donde se realizará una perturbación controlada del ambiente, provocando la huida de las especies objetivo. Este plan será coordinado de acuerdo al cronograma de avance del proyecto (1 a 5 días antes del inicio de la obra), con el objetivo de evitar la recolonización de las áreas liberadas. Piedras, rocas y restos de vegetación, serán trasladadas desde el área a intervenir por el Proyecto, hacia zonas aledañas que no serán alteradas por las obras. De esta manera, los individuos de fauna ahuyentados dispondrán de sectores donde puedan refugiarse. Mediante el plan de perturbación controlada, se evitará la afectación de ejemplares de fauna de baja movilidad ya que los ejemplares se desplazarán hacia los sectores aledaños. Justificación: Las obras asociadas a la etapa de construcción del Proyecto, implican la remoción de cobertura vegetal y de suelo. Se afectarán ambientes utilizados por fauna vertebrada terrestre, siendo más sensibles aquellas especies de movilidad restringida (reptiles). Con la implementación del plan de perturbación controlada se evitará la afectación de ejemplares de baja movilidad al ser inducidos el desplazamiento a las zonas aledañas al área de intervención.	Clase	Nombre científico	Nombre común	EC - RCE/ DS N° 5	Decreto referencia	Reptilia	Callopistes maculatus	Iguana chilena	NT	Dto. 16/16 MMA	Reptilia	Liolaemus pseudolemniscatus	Lagartija lemniscata falsa	FP	D.S. N°5/1998 MINAGRI	Reptilia	Liolaemus fuscus	Lagartija oscura	LC	Dto. 19/2012 MMA	Reptilia	Liolaemus nitidus	Lagarto nítido	NT	Dto. 19/2012 MMA	Reptilia	Liolaemus platei	Lagartija de Plate	LC	Dto. 16/16 MMA
Clase	Nombre científico	Nombre común	EC - RCE/ DS N° 5	Decreto referencia																											
Reptilia	Callopistes maculatus	Iguana chilena	NT	Dto. 16/16 MMA																											
Reptilia	Liolaemus pseudolemniscatus	Lagartija lemniscata falsa	FP	D.S. N°5/1998 MINAGRI																											
Reptilia	Liolaemus fuscus	Lagartija oscura	LC	Dto. 19/2012 MMA																											
Reptilia	Liolaemus nitidus	Lagarto nítido	NT	Dto. 19/2012 MMA																											
Reptilia	Liolaemus platei	Lagartija de Plate	LC	Dto. 16/16 MMA																											
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará un plan de ahuyentamiento de reptiles detectados en las superficies a intervenir por el Proyecto. Forma: Se efectuarán microruteos, en donde se realizará una perturbación controlada del ambiente, provocando la huida de las especies objetivo. Oportunidad: Este plan será realizada 1 a 5 días antes del inicio de cada obra, con el objetivo de evitar la recolonización de las áreas liberadas.																														
Indicador que acredite su cumplimiento	El Indicador de cumplimiento será la ausencia es especies de reptiles en el área de la perturbación controlada.																														
Forma de control y seguimiento	Se contará con la elaboración y entrega de un informe con las actividades realizadas durante el plan de perturbación controlada, el que será enviado a la SMA.																														



11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de geófitas.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de geófitas.	
Impacto asociado	Efecto sobre flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Rescatar y relocalizar neófitas. <u>Descripción:</u> Se rescatarán todos las geófitas que se encuentren en aquellos sectores donde se instalarán los pilotes de los paneles. Para esto, se realizarán calicatas de 40x40x30 cm, donde el suelo extraído será arneado. Los ejemplares que se encuentren serán rescatados y relocalizados en área dentro del área de influencia que no serán afectados por las obras del Proyecto y que sean de propiedad del Titular. <u>Justificación:</u> Evitar la pérdida de especies geófitas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El rescate se debe realizar antes de iniciada la fase de construcción y serán relocalizados en las semanas siguientes al rescate. <u>Forma:</u> El método de rescate será mediante calicatas de 40x40x30 cm. <u>Oportunidad:</u> La actividad será realizada por jornales, quienes serán capacitados por un profesional experto en flora. El profesional además supervisará todas las actividades consideradas en este compromiso voluntario.
Indicador que acredite su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se realizará un censo de las bulbosas germinadas durante la siguiente temporada de lluvias, esto permitirá identificar las especies presentes en el área.
Forma de control y seguimiento	Se contará con la elaboración y entrega de un informe con las actividades realizadas durante el rescate y relocalización de las geófitas, el que será enviado a la SMA.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Reforestación de *Porlieria chilensis*.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Reforestación de <i>Porlieria chilensis</i> .	
Impacto asociado	Efecto sobre flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reforestar 973 ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i>. <u>Descripción:</u> Se realizará una reforestación de <i>Porlieria chilensis</i> en un sector que se encuentra dentro del área de influencia, por lo que presenta características ambientales similares al área de intervención. Considerando lo presentado en la Caracterización del Componente Flora y Vegetación (Anexo C2-1 de la DIA), la



unidad U06 corresponde a un Matorral de *Haplopappus foliosus* y *Ophryosporus paradoxus*. Esta unidad, a diferencia del resto de las unidades descritas en el AI, presenta un antiguo uso agrícola, donde se realizaron camellones para mejorar las condiciones del terreno y así la productividad de este. No obstante, salvo la presencia de estos camellones, en la actualidad no se evidencian vestigios de su uso pasado, por lo que el área se presenta cubierta por las especies arbustivas mencionadas en la COT, siendo por lo demás las únicas especies que se logran observar en esta unidad. Por estas condiciones, el incorporar ejemplares de *Porlieria chilensis* aumentaría el valor ambiental de esta unidad que ha sido degradada por usos antrópicos del pasado.

Con respecto a este compromiso, en sí se plantarán 973 ejemplares de *Porlieria chilensis*, y para garantizar el éxito de la reforestación se implementarán una serie de medidas, las cuales se detallan a continuación.

Instalación de cerco perimetral. Esta medida tiene como principal objetivo proteger la reforestación contra lagomorfos, ganado doméstico y personas en general que puedan circular por el área. En la construcción del cerco perimetral se instalarán postes de pino impregnado de 3” o 4” de diámetro y 2,44 metro de largo. Estos serán dispuestos en terreno a un distanciamiento de 3 metros. Para su establecimiento se harán hoyaduras manuales de 0,5 metros de profundidad. Una vez que los postes estén en posición se instalará por el exterior una malla de alambre PUA de 5 hebras y altura de 1,6 metros, donde la primera hebra quedará al nivel del suelo (ver diseño de cerco perimetral). Además, se instalará una malla hexagonal de 1,5 centímetros de altura, la que deberá quedar enterrada aproximadamente 20 cm en forma de “L”, lo que evita que animales puedan escarbar y pasar el cerco, y sobre el nivel del suelo deberá alcanzar una altura de 40 cm.

Construcción de casillas. Para mejorar el arraigamiento de las plantas se construirán casillas en cada sector donde serán plantados los ejemplares. En esta actividad primeramente se marcarán las zonas donde se establecerán las plantas para posteriormente realizar cada casilla de manera manual con chuzo y pala. Las casillas tendrán una profundidad de 40 cm aproximadamente, cubriendo un área de 30x30cm y cuyo distanciamiento será idealmente 4x4 metros (ver figura de esquema de plantación), lo que podría variar en función de la vegetación presente, considerando que se evitará dañar esta vegetación y de esta forma no generar alteraciones a su estado actual. Ahora bien, cada casilla será llenada con un 70% del sustrato extraído de la misma y un 30% de materia orgánica (compost).

Plantación. Las plantas a utilizar serán obtenidas desde viveros locales y la época de plantación será entre otoño-invierno. Una vez que las plantas lleguen al área de reforestación serán puestas en sombraderos (sector cubierto con malla tipo raschel), esto hasta que sean plantadas de forma definitiva. Antes de la plantación cada casilla deberá ser regada, debiendo realizar la plantación el mismo día en que será regada cada casilla o bien al día siguiente. Al momento de la plantación se tendrán los cuidados para evitar dañar las raíces al momento de compactar el suelo, teniendo además la precaución de no tapar excesivamente la planta con el sustrato. Posteriormente se aplicarán 50 gramos de fertilizante a cada casilla. Finalizada la plantación se establecerá una protección individual a cada planta, esto a través de un protector de Polipropileno.



	Riego. Para asegurar el óptimo establecimiento y crecimiento de los ejemplares, se realizará primeramente un riego de establecimiento, el cual consistirá el regar con 1 litro cada casilla de plantación, debiendo realizarse el mismo día de la plantación o bien el día anterior a esta. Una vez que los ejemplares de guayacán hayan sido plantados, se realizará un riego cada 15 días, esto durante 3 años, aplicando en cada riego 2 litros de agua a cada planta. El riego se ejecutará exclusivamente entre el periodo octubre-marzo y podría disminuir su cuota desde el segundo año en el caso que la sobrevivencia se mantenga sobre el límite impuesto (75% de sobrevivencia). Consignar finalmente que el riego será realizado de forma manual. Limpieza. Finalizadas las actividades, serán retirados todos aquellos materiales que no formarán parte de la reforestación, así como también residuos que las actividades hayan generado. Mantención. Realizados los monitoreos, en los cuales se evaluará la sobrevivencia y estado de las plantas, así como también el estado de la infraestructura de la plantación (cercos y protecciones), se programarán mantenciones que corregirán aquellas falencias que sean detectadas en los monitoreos. Estas actividades podrían incluir reparación de cercos, eliminación de malezas de las casillas, replante de ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i>, etc. <u>Justificación:</u> Restituir la pérdida de ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i>.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se realizará una reforestación de <i>Porlieria chilensis</i> en un sector que se encuentra dentro del área de influencia el cual presenta características similares al área de intervención. <u>Forma:</u> Se plantarán 973 ejemplares de <i>Porlieria chilensis</i> en un área dentro del área de influencia que, si bien presenta ejemplares de esta especie, su abundancia no es tan alta como lo es en el área de intervención. <u>Oportunidad:</u> Previo a la etapa de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la sobrevivencia de al menos el 75% de los individuos plantados al término del tercer año de monitoreo. Para asegurar este porcentaje de sobrevivencia, como se mencionó anteriormente, se realizarán monitoreos cada 6 meses durante el primer año y luego anuales para el segundo y tercer año. En todos los monitoreos se deberá cumplir con el indicador de cumplimiento, y en caso de no cumplirse deberán ser repuestas las plantas muertas.
Forma de control y seguimiento	Para esto se emitirá un informe con los resultados de sobrevivencia a la SMA.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Canal de comunicación con la comunidad de Cuesta El Manzano

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Canal de comunicación con la comunidad de Cuesta El Manzano

Impacto asociado	Efectos sobre medio humano.
------------------	-----------------------------



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Debido a las actividades generadoras de ruido durante las fases de construcción y operación. Se implementará un canal de comunicación con la comunidad de Cuesta El Manzano. <u>Descripción:</u> Este compromiso plantea un canal donde el titular se mantenga en contacto directo con la comunidad. Este canal de comunicación tendrá como fin evitar que se generen molestias a la comunidad por eventualidades de la construcción y operación del Proyecto. <u>Justificación:</u> En consideración a las partes, obras y acciones del Proyecto que generen ruido por funcionamiento de equipos o labores de mantenimiento que se encuentran cercanos a grupos humanos residentes, el titular implementará un canal de comunicación con el asentamiento de Cuesta El Manzano.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Asentamiento de Cuesta El Manzano. <u>Forma:</u> Canal de comunicación a través de un teléfono y correo electrónico por definir, que permita que los habitantes del sector de Cuesta El Manzano puedan contactar al titular en caso de que alguna parte, obra y/o acción del Proyecto produzca ruidos molestos durante construcción y operación. El mecanismo será interactuar con algún dirigente validado por la comunidad, quién será el interlocutor de la comunidad con el Proyecto y titular. <u>Oportunidad:</u> 10 días hábiles antes de empezar e hito de inicio de construcción del Proyecto, se procederá a mantener un dialogo oficial entre el titular y los habitantes del sector, para definir un interlocutor oficial de la comunidad de Cuesta El Manzano.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del primer acercamiento titular-comunidad durante el inicio de la fase de construcción; con un registro firmado que acuse recibo de entrega de medios de contactos oficiales ante a estas eventualidades.
Forma de control y seguimiento	Entrega a la SMA del registro firmado.

11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto no contempla condiciones o exigencias para su ejecución.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto denominado “El Cruce Solar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01-04-2020 y en el diario La Tercera en igual fecha.



La difusión radial se efectuó por medio de la radio Riquelme 1350 A.M., entre los días 30 y 31 de marzo del 2020 y 01, 02 y 03 de abril del 2020, según consta en el certificado Sin Número de fecha 09-04-2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de abril de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “El Cruce Solar” 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 0 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región de 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, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	– Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.18.1.1 Riesgo derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. – Tabla 8.1.28.1.1 Riesgo incendio. – Tabla 8.1.1 8.1.3 Riesgo eventos sísmicos. – Tabla 8.1.48.1.1 Riesgo uso de equipos y maquinaria pesada. – Tabla 8.1.58.1.1 Riesgo movimientos de tierra. – Tabla 8.1.68.1.1 Riesgo desmontaje de equipos. – Tabla 8.1.78.1.1 Riesgo incendio forestal. – Tabla 8.1.88.1.1 Riesgo libre desplazamiento caminos públicos presentes en el área de influencia del proyecto. – Tabla 8.1.98.1.1 Riesgo falla en el servicio de transporte de residuos (RSD y RSNP). – Tabla 8.1.108.1.1 Riesgo traslado de personal e insumos. – Tabla 8.1.11 Riesgo afectación a la circulación por la Ruta 43.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. – Tabla 9.1.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 /1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario. Artículo 80. – Tabla 9.1.3 Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y



	Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 18, 19 y 20). – Tabla 9.1.4 Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. – Tabla 9.1.5 Norma D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos. – Tabla 9.1.6 Norma D.S. N°594/1991, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículo 42). – Tabla 9.1.7 Norma D.F.L. N°1/1989, Ministerio de Salud, Autorización Sanitaria Expresa. – Tabla 9.1.8 Norma D.S. N°735/1969, Ministerio de Salud, “Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano del Ministerio de Salud Pública”. Artículos 12 y 13. – Tabla 9.1.9 Norma D.F.L. 725/1968 Art. 71 letra a), Ministerio de Salud, Código Sanitario. – Tabla 9.1.10 Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (Artículos 24 y 26). – Tabla 9.1.11 Norma D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”. – Tabla 9.1.12 Norma D.S. N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3. – Tabla 9.1.13 Norma Resolución Exenta. N°1.215/78 Ministerio de Salud, “Normas Sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la Contaminación Atmosférica”. – Tabla 9.1.14 Norma Decreto Supremo N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. – Tabla 9.1.15 Norma D.S. N°55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. – Tabla 9.1.16 Norma D.S. N°211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. – Tabla 9.1.17 Norma D.S. N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transportes de Cargas que Indica. – Tabla 9.1.18 Norma D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
--	---



	– Tabla 9.2.1 Norma Ley N°19.473, sobre Caza, Sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Decreto N° 5/1998, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por el D.S. N° 65/2015. – Tabla 9.2.2 Norma D.S. N°29/2011 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. – Tabla 9.2.3 Norma Ley N°17.288 Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales. – Tabla 9.2.4 Norma D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de perturbación controlada de fauna – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de geófitas. – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Reforestación de <i>Porlieria chilensis</i>. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Canal de comunicación con la comunidad de Cuesta El Manzano.

ORB/CAM

Claudia Victoria Martínez Guajardo
 Directora
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental IV Región de Coquimbo

