

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “PSF Itahue 1”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Contenido

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	7
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	7
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar ..	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	9
4.2.	Partes y obras del proyecto	10
4.3.	Acciones del proyecto	14
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	14
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones	15
4.6.2.	Suministros básicos	16
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	17
4.6.4.	Emisiones y efluentes	18
4.6.5.	Residuos	20
4.7.	Fase de operación	22
4.7.1.	Partes obras y acciones	22
4.7.2.	Suministros básicos	23



4.7.3.	Productos generados	23
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	23
4.7.5.	Emisiones y efluentes	24
4.7.6.	Residuos	26
4.8.	Fase de cierre	27
4.8.1.	Partes, obras y acciones	27
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	27
5.1.	Salud de la población	27
5.2.	Recursos naturales renovables	28
5.2.1.	Suelo	28
5.2.2.	Agua	28
5.2.3.	Aire	28
5.2.4.	Biota	28
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	29
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	29
5.5.	Valor ambiental	29
5.6.	Valor paisajístico y turístico	30
5.7.	Patrimonio cultural	30
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	30
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>30</i>
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	33
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	36
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	37
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	38
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	39
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	40
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	40
7.1.1.	Riesgo o contingencia Funcionamiento de Baños Químicos	40
7.1.2.	Riesgo o contingencia de Derrame de Aguas Servidas en fosa Séptica	41
7.1.3.	Riesgo de Almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos	42
7.1.4.	Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas	43



7.1.5.	Riesgo o contingencia riesgo almacenamiento de residuos industriales peligrosos (RESPEL)	44
7.1.6.	Riesgo o contingencia presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente	44
7.1.7.	Riesgo o contingencia incendio o explosión	45
7.1.8.	Riesgo o contingencia de eventos naturales.....	48
7.1.9.	Riesgo o contingencia emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases).....	51
7.1.10.	Riesgo o contingencia atropello a fauna silvestre	52
7.1.11.	Riesgo o contingencia Afloramiento de Aguas subterráneas	52
7.1.12.	Riesgo Accidentes de Tránsito	54
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	55
8.1.	Norma sobre derechos y deberes constitucionales	55
8.1.1.	Decreto 100 del 17/09/2005. Secretaría General de la Presidencia. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile	55
8.1.2.	Ley N°19.300/1994 Ley de Bases del Medio Ambiente	55
8.2.	Contenidos Formales para la elaboración de una DIA	56
8.2.1.	D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	56
8.3.	Fiscalización Ambiental	56
8.3.1.	Decreto Supremo N°30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	56
8.3.2.	Decreto Supremo N°31/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones	57
8.3.3.	Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.	58
8.3.4.	Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012.	58
8.3.5.	Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.	59
8.3.6.	Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.	59
8.3.7.	Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	60
8.4.	Aire	61
8.4.1.	D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud	61
8.4.2.	D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones	61
8.5.	Transporte	62



8.5.1.	D.S. Nº 158 “Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total” del 7 de abril de 1980 del Ministerio de Obras Públicas.....	62
8.5.2.	D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.....	62
8.5.3.	D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control	63
8.5.4.	D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	63
8.5.5.	D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	64
8.5.6.	D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	64
8.5.7.	D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	65
8.6.	Residuos líquidos	65
8.6.1.	Decreto 236/1926 del MINSAL – Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias	65
8.6.2.	D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	66
8.6.3.	D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	67
8.7.	Residuos sólidos	67
8.7.1.	D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725.	67
8.7.2.	Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.	68
8.7.3.	Nch 3562- 12/09/2019. Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) Clasificación y directrices para el plan de gestión.	69
8.7.4.	D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	69
8.7.5.	D.S. Nº1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	70
8.8.	Sustancias peligrosas	70
8.8.1.	D.S. Nº 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. Nº 10/2013, del Ministerio de Energía.	70
8.8.2.	D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	71
8.9.	Agua	71
8.9.1.	D.S. Nº41/2016 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes	71
8.10.	Flora y Vegetación	72



8.10.1.	Decreto Ley N° 701/1974 Ministerio de Agricultura	72
8.11.	Fauna.....	73
8.11.1.	Ley N° 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura.....	73
8.12.	Patrimonio cultural	73
8.12.1.	Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.	73
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	75
9.1	Permisos ambientales sectoriales mixtos	75
9.1.1	Permiso ambiental sectorial 138	75
9.1.1	Permiso ambiental sectorial 140	76
9.1.2	Permiso ambiental sectorial 142	76
9.1.1	Permiso ambiental sectorial 146	76
9.1.1	Permiso ambiental sectorial 149	77
9.1.2	Permiso ambiental sectorial 160	77
10	OTRAS CONSIDERACIONES	78
10.1	Observaciones de los Servicios a Adenda complementaria	78
10.1.1	En Ord. 1548, de 25/11/2021, del SAG Región del Maule, observa:	78
10.1.2	En Ord. 207, de Conaf Región del Maule de 10/12/2021, observa:	78
11	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	79
12	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	79
13	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	80



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"PSF Itahue 1"**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre del Titular	Pedraza Energía SpA
R.U.T	77.359.496-1
Domicilio	Av. Apoquindo 3721 piso 22, Las Condes, Región Metropolitana
Fono	+56 2 2402 9642
Correo electrónico	jgomez@360cenergy.com
Nombre Representante Legal	Johann Gómez Yáñez
R.U.T	15.126.199-k
Domicilio	Av. Apoquindo 3721 piso 22, Las Condes, Región Metropolitana
Fono	+56 9 6909 4102
Correo electrónico	jgomez@360cenergy.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad		
Objetivo general		
Descripción general del proyecto	El Proyecto tiene por objetivo generar energía eléctrica a partir del sol, como fuente de Energía Renovable No Convencional (ERNC), con una planta de capacidad nominal instalada de 9 MW. Con ello se pretende potenciar el aprovechamiento de recursos naturales de la zona para la producción de energía limpia, a partir de una fuente renovable e inagotable. El Proyecto se localizará en Chile, Región del Maule, Provincia de Talca, Comuna de Río Claro. Específicamente Estará emplazado en el Fundo Los Reyes 2,5 km de la localidad de Itahue.	
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N° 40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N° 40/12 señala lo siguiente: <i>"Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i> <i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW."</i> De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia neta de 9 MWp. El proyecto no tiene Tipología Secundaria	
Vida útil	El Proyecto considera una vida útil de 30 años.	
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000.-	
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación de la instalación de faenas.	
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	No	La Fase de Construcción del Proyecto no se desarrollará por etapas.
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	No	El proyecto no modifica algún proyecto o actividad existente.
Proyecto modifica otra(s) RCA	No	El Proyecto no modifica ninguna RCA



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	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Pedraza Energía SpA	08/05/2021
Resolución de admisibilidad	123	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	19/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	209	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	19/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	210	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	19/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad de Río Claro	211	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	19/05/2021
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	266	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24/05/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	29/06/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	332	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	20/07/2021
Adenda	NA	Torrelaguna Energía SpA	20/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	374	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	31/08/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20210710367	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	13/09/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Pedraza Energía SpA	08/10/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	20210700149	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	12/10/2021
Adenda Complementaria	NA	Torrelaguna Energía SpA	12/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20210700149	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	15/11/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20210700190	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24/11/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	
(Interregional) Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud	
(VI) SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
(VII) CONAF, Región del Maule	
(VII) DGA, Región del Maule	
(VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule	
(VII) DOH, Región del Maule	



(VII) SAG, Región del Maule
(VII) SEC, Región del Maule
(VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule
(VII) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
(VII) SEREMI de Energía, Región del Maule
(VII) SEREMI de Salud, Región del Maule
(VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
(VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
(VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
(VII) SEREMI MOP, Región del Maule
(VII) Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
(VIII) CONADI, Región del Biobío
Gobierno Regional, Región del Maule
Ilustre Municipalidad de Río Claro

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
64	SEREMI de Energía, Región del Maule	01/06/2021
1030	DGA, Región del Maule	01/06/2021
720	Dirección de Vialidad, Región del Maule	07/06/2021
12401	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	07/06/2021
711	DOH, Región del Maule	09/06/2021
59-EA/2021	CONAF, Región del Maule	09/06/2021
67	SEREMI MOP, Región del Maule	10/06/2021
614	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/06/2021
192	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	10/06/2021
611	SAG, Región del Maule	10/06/2021
1611	SEREMI de Salud, Región del Maule	10/06/2021
670	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	10/06/2021
71	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	11/06/2021
163	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	14/06/2021
699	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	15/06/2021
187	CONADI, Región del Biobío	17/06/2021
2646	Consejo de Monumentos Nacionales	29/06/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1560	DGA, Región del Maule	25/08/2021
106	SEREMI MOP, Región del Maule	02/09/2021
95-EA	CONAF, Región del Maule	02/09/2021
1002	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	03/09/2021
1080	SAG, Región del Maule	03/09/2021
1154	DOH, Región del Maule	06/09/2021
890	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/09/2021
3950	Consejo de Monumentos Nacionales	06/09/2021
02201	SEREMI de Salud, Región del Maule	07/09/2021
271	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	08/09/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1125	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	22/11/2021
3113	SEREMI de Salud, Región del Maule	26/11/2021
1548	SAG, Región del Maule	29/11/2021
5305	Consejo de Monumentos Nacionales	02/12/2021



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
293	SEC, Región del Maule	01/06/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	
Fundamento	
- No se recibió pronunciamiento de parte del GORE Región del Maule sobre la compatibilidad territorial del Proyecto. - El titular analiza la compatibilidad territorial del Proyecto en el Capítulo 4 de la DIA y concluye que el Proyecto es compatible territorialmente.	

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	
Fundamento	
- No se recibió pronunciamiento de parte del GORE Región del Maule sobre la compatibilidad territorial del Proyecto. - El titular analiza la compatibilidad del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, en el Capítulo 4 de la DIA, concluye que el Proyecto es compatible.	

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	
Fundamento	
- No se recibió pronunciamiento de parte de la I. Municipalidad de Río Claro sobre la DIA. - El titular analiza la compatibilidad del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, en el Capítulo 4 de la DIA, concluye que el Proyecto es compatible.	

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 42 del Comité Técnico, de fecha 14/10/2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en Chile, Región del Maule, Provincia de Talca, Comuna de Río Claro. Estará emplazado dentro de un fundo privado identificado como Fundo Los Reyes, específicamente a unos 2,5 km de la localidad de Itahue.
Justificación de la localización	La zona de emplazamiento del proyecto resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico dado el cumplimiento de las siguientes razones: - Existe radiación solar propicia para la generación de energía. - El sitio de emplazamiento se encuentra cercano a la red de distribución de energía eléctrica. - El sitio de emplazamiento se encuentra cercano
Superficie	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 20,95 ha, donde aproximadamente 5,196 ha corresponden a obras con intervención permanente, referidas específicamente a la ocupación de los paneles fotovoltaicos y un área sin intervención de aproximadamente 15,54 ha, correspondiente a espacios libres entre obras. Durante la Etapa de Construcción se habilitarán 0,111 ha para las instalaciones temporales.



Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

Vértices del Proyecto			
COORDENADAS UTM WGS 84 HUSO 19 S			
Punto	Este (m)	Norte (m)	
P1	283820.82	6106537.29	
P2	283913.95	6106523.13	
P3	283974.31	6106493.24	
P4	283989.04	6106460.53	
P5	283977.35	6106406.39	
P6	283916.82	6106339.01	
P7	284017.82	6106265.83	
P8	284082.48	6106260.74	
P9	284286.21	6106225.46	
P10	284425.01	6106239.35	
P11	284610.91	6106205.04	
P12	284623.87	6106120.15	
P13	284539.60	6106119.64	
P14	284494.90	6106073.40	
P15	284414.55	6105948.38	
P16	284320.13	6105949.23	
P17	283736.40	6106407.89	
P18	284085.41	6106067.93	
P19	283962.27	6106092.13	
P20	283877.16	6106099.70	
P21	283603.83	6106204.67	
P22	283709.22	6106366.23	
Coordenadas UTM en Datum WGS84			
Caminos o vías de acceso	Se accede al Proyecto a través de la Ruta 5 que une las localidades de Itahue con Lontué. Aproximadamente en el kilómetro 212 de esta Ruta se toma el camino público Fundo San Camilo hacia el suroriente conducente al Fundo Los Reyes, donde se ubicará el Proyecto. La distancia de este camino hasta el punto de acceso al Proyecto es de 2,0 km, donde 0,90 km se encuentran pavimentados. Se hace presente que el Proyecto no contempla la intervención de accesos viales existentes.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Figura 1-1 de la DIA. • Apartado 1.4. de la DIA • Anexo 1 de Adenda • Anexo 1 de Adenda Complementaria		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Caseta de control e ingreso	Punto de ingreso y salida del Proyecto. En este lugar, personal de la empresa contratista encargada de la construcción controlará el ingreso de personal y vehículos livianos y pesados hacia el interior de las obras.	Temporal	Construcción
Oficinas y comedor	Las oficinas y comedor serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor, abarcando un área total de aproximadamente 45 m².	Temporal	Construcción
Zona de baños químicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los	Temporal	Construcción



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
	artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantenimiento de los baños químicos será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Del Maule.		
Zona de almacenamiento temporal de materiales	Se destinará un área de 500 m ² para el almacenamiento temporal de materiales de construcción.	Temporal	Construcción
Zona de descarga de materiales	Se dispondrá de contenedores cerrados para el almacenaje de materiales y herramientas, utilizando una superficie total de aproximadamente 70 m ² .	Temporal	Construcción
Bodega de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contenedores secundarios en la Bodega de Residuos Domiciliarios (Bodega RSD), la que presentará una superficie de aproximadamente 30 m ² . Se solicitará autorización sanitaria para esta instalación, por lo que en esta tramitación se presentan los antecedentes ambientales para la obtención del PAS 140 en el Anexo 6 de la Adenda complementaria.	Temporal	Construcción
Patio de salvataje	Los residuos definidos como Residuos Industriales no Peligrosos corresponden a restos de madera, clavos, despuntes de fierros, etc. Estos residuos se generarán de manera relativamente constante durante toda la etapa de construcción y serán acopiados en el patio de salvataje donde serán clasificados por tipo y calidad. Para ello se dispondrá de contenedores para separar los residuos y posteriormente ser llevados a un sitio de disposición final autorizado o destinados para su reciclaje. El patio de salvataje corresponderá a un recinto cercado con acceso independiente de una superficie aproximada de 180 m ² . Sus antecedentes se presentan en el PAS 140 del Anexo 6 de la Adenda complementaria.	Temporal	Construcción
Bodega acopio de residuos peligrosos	En la instalación de faenas se emplazará una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de residuos peligrosos que pudiesen ser generados. Estos residuos consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc. Esta bodega tendrá una superficie de aproximadamente 15 m² y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las principales características de esta instalación serán: • Tendrá una base continua e impermeable. • Contará con un cierre perimetral mediante una malla acmafor de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. • La superficie comprendida de la bodega modular es de 15 mts². • Da cumplimiento al D.S. N°148 y D.S. N° 594 del ministerio de salud. • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Específicamente para las aguas lluvia se considera forrar con material impermeable todo el cierre de la bodega, de tal forma que no sea posible la entrada de agua desde ningún punto. • Ventilación necesaria acorde a los residuos almacenados. El sistema utilizado es pasivo mediante rejillas en la parte superior de la bodega. • Garantizará que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. • Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of.2019 y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios.	Temporal	Construcción



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

	La bodega tendrá vías de escape accesibles en caso de emergencia y contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se realizará de acuerdo con lo establecido en el DS. N°594/99 Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y a las normas pertinentes. Los antecedentes para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial – PAS 142 (Bodega RESPEL) se presentan en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Paneles fotovoltaicos	El parque fotovoltaico estará compuesto por 24.102 módulos fotovoltaicos de 470 W de potencia o similar, de acuerdo con las tendencias y disponibilidades en la industria solar FV para la fecha de construcción del Proyecto.	Permanente	Operación
Centros de inversión y transformación	El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante un puente IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la corriente alterna. El proyecto contendrá tres (3) centros de inversión y transformación, cada uno contará con las siguientes unidades: • Celdas modulares de aislamiento y corte en gas, extensibles "in situ" a derecha e izquierda, sin necesidad de reponer gas • Cuadro de baja tensión de generación • Cuadro de baja tensión de alimentación auxiliar • 1 inversor de 3,00 MW de potencia nominal. • Cuadro de control • 1 transformador, refrigeración en aceite ONAN, de 3,00 MVA, rt 13,2/0,65 kV, f=50Hz	Permanente	Operación
Centro de Seccionamiento	Se compondrá de los siguientes elementos que a continuación se describirán: • Celda de Línea con Interruptor Automático. • Celda de Medida. Transformador de Servicios Auxiliares: Se contempla un transformador de 20 kVA de rt: 15/0.4 kV y 50 Hz (la potencia definitiva se calculará en la ingeniería de detalle), con el que se alimentarán los circuitos auxiliares tales como: iluminación, ventilación, sistema de seguimiento, instalaciones permanentes y los consumos propios del centro de seccionamiento.	Permanente	Operación
Sala de control	Se instalará dentro de un contenedor. Dentro de la sala de control irán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar y operar la Planta en forma remota. En Anexo 2 de la Adenda, Plano N°4 de Elevación Sala de Control PSF Itahue 1 puede verse el emplazamiento de la Sala de Control y sus principales vistas. Cabe señalar que la sala de control considera la instalación de servicios higiénicos (baño y lavamanos) que enviarán las aguas servidas a una fosa séptica, con retiro mensual o según lo requerido en esta etapa, solución sanitaria que estará habilitada durante la fase de operación del Proyecto. Los antecedentes técnicos y formales del PAS 138 se encuentran en el Anexo 5 de la Adenda complementaria	Permanente	Operación



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Estación meteorológica	Se contará con una estación que contemple los siguientes sensores que mediarán las siguientes variables: • Irradiancia en el plano horizontal • Irradiancia en plano inclinado • Temperatura del módulo • Temperatura ambiente • Humedad relativa • Velocidad y dirección del viento • Precipitación • Presión atmosférica	Permanente	Operación
Estructura de soporte y seguimiento de los módulos fotovoltaicos	La estructura de soporte y seguimiento de los paneles será una combinación de piezas de aluminio y de acero galvanizado, formando una estructura fijada al suelo, con seguimiento solar de un eje (Este-Oeste) con un rango de apertura de 60°.	Permanente	Operación
Sistema de conexión de módulos	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina string. Estos strings se conectan en una caja combinadora para agrupar circuitos y mantenerlos protegidos con elementos de corte e interrupción eléctrica en Corriente Directa (DC, por sus siglas en inglés). Se instalarán descargadores de DC de sobretensión y un interruptor de DC se ubicará en la línea de salida. Además, se puede instalar un sistema de comunicación para controlar la corriente y el voltaje del string.	Permanente	Operación
Cableado de baja tensión y media tensión interno de la Planta	Los cables cumplirán con la NCH 4/2004 en cuanto a aislamiento y resistencia a la degradación por intemperie, radiación UV, etc. Se considera que el cableado conectará los tableros de conexiones, las cajas de agrupación y el centro de seccionamiento según la normativa eléctrica sectorial vigente.	Permanente	Operación
Línea de evacuación de media tensión	El Proyecto inyectará energía a la red del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una línea de media tensión de 15 kV. Se instalarán 14 postes de hormigón, de 10 m de altura,. Se cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).	Permanente	Operación
Cerco perimetral	El cerco perimetral abarcará la superficie total de 20,95 ha. El cierre perimetral estará compuesto de malla de simple torsión o similar, con un tamaño de malla mínimo de 20 x 30 cm y postes de acero galvanizado cubiertos de PVB con un diámetro medio de 48 mm y altura de 2 m, evitando materiales punzantes como alambre de púas. La distancia entre postes será de 2,5 m y la parte superior de cada poste estará cubierta.	Permanente	Operación
Camino interno	Se habilitará una huella para el tránsito de personal y vehículos menores al interior del Proyecto. Este camino presentará una extensión de 1,57 Km y un ancho medio de 4 m.	Permanente	Operación
habilitación de la Instalación de Faenas	la Instalación de Faenas, contará con las facilidades necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, contando con comedor, baños, bodegas de almacenamiento temporal de residuos, área de acopio de residuos no peligrosos y domésticos, baños, oficinas, entre otros.	Temporal	Cierre



4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de la Instalación de faena	Construcción
Preparación del terreno y movimientos de tierra	Construcción
Montaje de estructuras	Construcción
Construcción de obras civiles	Construcción
Camino interno	Construcción
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Instalación de cableado (circuitos de BT y MT)	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	Construcción
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	Construcción
Verificación y puesta en marcha inicial	Construcción
Monitoreo y control del parque	Operación
Mantenimientos preventivos generales	Operación
Mantenimiento de los circuitos eléctricos de la Planta	Operación
Limpieza de paneles	Operación
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	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	Cuarto trimestre de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de construcción corresponde a la implementación o habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Primer trimestre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término construcción es la puesta en marcha del parque.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo trimestre de 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Correcta puesta en marcha de la central.
Fecha estimada de término	Segundo trimestre de 2053
Parte, obra o acción que establece el término	El hito asociado al término de la fase de operación corresponde al inicio de la etapa de cierre, la cual se evaluará una vez transcurridos 30 años desde la correcta puesta en marcha de la central.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Tercer trimestre de 2053
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Cuarto trimestre de 2053
Parte, obra o acción que establece el término	Despeje completo de las instalaciones del proyecto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	45
Operación	3
Cierre	30



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	
Caseta de control e ingreso	
Oficinas y comedor	
Zona de baños químicos	
Zona almacenamiento temporal de materiales	
Zona de descarga de materiales	
Bodega de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	
Patio de salvataje	
Bodega acopio de residuos peligrosos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la Instalación de faena	La instalación de faenas tiene por objetivo facilitar infraestructura temporal que permita la ejecución de trabajos constructivos... tendrá una superficie de 0,22 ha (considerando la superficie de las obras internas y el área libre dentro de ella). Se utilizará esta superficie para instalar oficinas, comedor, bodegas de residuos, zona de baños químicos, y de descarga de materiales.
Preparación del terreno y movimientos de tierra	• Remoción vegetal superficial, nivelación y compactación: El acondicionamiento de terreno comenzará con la realización de una corta de la vegetación mayor para proceder posteriormente a la remoción superficial de la vegetación en el terreno. Los residuos vegetales serán catalogados como RSD y enviados a un relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud. La superficie a ser intervenida por estas actividades es de aproximadamente 7 ha, y corresponde a las áreas de instalación de paneles, sala de control, centro de seccionamiento y centros de transformación. Además, para la instalación de zanjas y el cableado eléctrico de media tensión, se realizarán excavaciones, donde el mismo material removido será reutilizado para el relleno de las mismas, el cual posteriormente será compactado. - Terminada esta actividad, se procede con la limpieza de todo el material suelto en la superficie del terreno, para luego dar paso a la nivelación y compactación de estas zonas, ocupando la misma tierra que ha sido removida. Esta será redistribuida íntegramente en los diferentes sectores al interior del cierre perimetral. • Movimiento de tierras: Dadas las características del suelo, los pilotes se hincarán sin necesidad de excavaciones. Los principales movimientos de tierra que se realizarán durante la construcción del Proyecto corresponderán a la excavación de zanjas para el cableado soterrado, fundaciones de centros de inversión y transformación, y sala de control.
Montaje de estructuras	Habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. Para evacuar la energía generada por el Proyecto a la red del SEN, se requerirá de una línea de media tensión aérea de 15 kV, de aproximadamente 0.7 km de longitud, que se conectará al poste alimentador tramitado ante la empresa eléctrica de distribución (coordenadas 283.704 m E, 6.105.705 m N). Se considera que, para la línea requerida, se instalarán 14 postes prefabricados de concreto de 10 m de altura, de los cuales se estima una profundidad máxima de hincado para su fijación al suelo, de 2 m.
Construcción de obras civiles	Dentro del área del Proyecto, se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los 3 centros de transformación, para 1 centro de seccionamiento y para 1 sala de control. Esta base o cimentación consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 38 m ² para los centros de transformación y 78 m ² para la sala de control.
Camino interno	El camino interno del Proyecto consiste en una huella sin el desarrollo de escarpe superficial. Esta obra comienza desde el sector de acceso al predio de emplazamiento del Proyecto. Tendrá un ancho



Tabla 4.6.1.2 Acciones					
Nombre	Descripción				
	medio de 4 m. y un largo de ...				
Instalación de cerco perimetral	Se el cerco estará compuesto de malla de simple torsión o similar, con un tamaño de malla mínimo de 20 x 30 cm y de altura aproximada de 2m, con postes de acero galvanizado de 44 mm de diámetro cada 2,5m aproximadamente e hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60cm de profundidad. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%. Las puertas de acceso serán de la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.				
Instalación de cableado (circuitos de BT y MT)	Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Las zanjas serán rellenadas con el material excavado.				
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	El Proyecto considera el siguiente flujo de maquinarias al interior del sitio de emplazamiento del Proyecto.				
	Tabla Flujo de maquinarias fase de construcción				
	MAQUINA	CANTIDAD	POTENCIA (KW)	DIAS/FASE	HORAS h/fase
	Grúa Horquilla	2	103	60	480
	Retroexca-vadora	1	64	20	160
	Hincadora	1	30	60	480
	Camión Mixer	1	168	20	160
Generador	1	30	120	960	
Fuente: Elaboración propia en base a información del Titular					
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	Durante la fase de construcción se considera el tránsito de camiones destinados al transporte de materiales, componentes e insumos del parque y buses y vehículos livianos para el transporte de personal. Se aclara que el tránsito de camiones ocurrirá principalmente durante el primer mes, una vez comenzada la fase de construcción, la cual tendrá una duración máxima de seis meses.				
Verificación y puesta en marcha inicial	Una vez finalizada la fase de construcción se procede a realizar la Puesta en Marcha del Proyecto y las pruebas finales. El objetivo de las pruebas es garantizar el correcto funcionamiento del parque fotovoltaico. Se realizarán tanto pruebas internas como pruebas de conexión a la red.				
	Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: • Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Prueba de conexión a la red de distribución.				
	Aprobada esta etapa por el organismo competente se procede a la autorización de energización de la planta e interconexión con el sistema de distribución respectivo.				

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El Proyecto considera la conexión eléctrica con la red existente que pasa por fuera del predio. Como medida precautoria se considera un (1) grupo electrógeno de 30 kW para abastecer la instalación de faena.
Agua potable	Para el consumo directo de agua potable de los trabajadores, se contratará el servicio de agua embotellada a través de un proveedor autorizado por Seremi de Salud. Se le exigirá a la empresa proveedora que el agua suministrada cumpla con los niveles de calidad indicados en el Título II del D.S. 735/69 del MINSAL, "Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano" y con lo dispuesto en el artículo 13 del D.S. 594/99 del MINSAL, "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo". En cuanto a la cantidad, el Titular dará cumplimiento a las



Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	disposiciones del artículo 15 del D.S. N°594/99, manteniendo un suministro de agua potable constante, el que en ningún caso será inferior a 30 litros diarios por trabajador. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, con un máximo de 1,8 m³/día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región del Maule.
Agua industrial	El agua de uso constructivo será obtenida de proveedores que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre el agua cuente con los permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente. El Titular mantendrá en la instalación de faena la documentación que acredite la compra de agua a un proveedor autorizado y el lugar de procedencia de la fuente de agua.
Servicios higiénicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. El cálculo de la cantidad de baños químicos, así como la gestión de su mantenimiento y disposición de las aguas servidas, se llevará a cabo según lo establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.
Material de relleno	Para el relleno de zanjas y fundaciones, se reutilizará el material obtenido de las excavaciones de las obras. No se contempla la necesidad de áridos o material granular del exterior para la construcción. Con respecto a la carpeta que tendrán las vías de circulación, sólo se contempla una huella a ser demarcada en toda la extensión correspondiente a camino interno del Proyecto.
Hormigón	El hormigón por utilizar en las fundaciones del cerco perimetral, bases de los centros de transformación y sala de control, será traído preparado en camiones. La empresa contratada deberá contar con un sistema de limpieza de canoas en sus establecimientos y con las respectivas autorizaciones vigentes y otorgadas por la autoridad competente.
Alimentación y alojamiento	Los trabajadores dispondrán de un comedor habilitado al interior de la instalación de faenas para que se puedan alimentar. Esta infraestructura cumplirá con las disposiciones del D.S. N° 594/99 del MINSAL, estando completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. Respecto al alojamiento, los trabajadores se hospedarán en las comunas más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.
Transporte	Durante la fase de construcción se considera el tránsito de camiones destinados al transporte de materiales, componentes e insumos del parque y buses y vehículos livianos para el transporte de personal. Se aclara que el tránsito de camiones ocurrirá principalmente durante el primer mes, una vez comenzada la fase de construcción, la cual tendrá una duración máxima de seis meses.
Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, dado que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del proyecto. Por otro lado los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Río Claro o sus alrededores, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Las actividades constructivas del proyecto requieren la extracción de 2.122 m³ de suelo proveniente de las excavaciones necesarias para la instalación de las obras permanentes, el que será reutilizado en los rellenos de las mismas excavaciones. La ubicación de la extracción de suelo corresponde a las zanjas de BT y MT, fundaciones de los centros de transformación y sala de control y las requeridas para el cierre perimetral, cuyo detalle se presenta en la Tabla 1-9 de la DIA.
Agua constructiva y potable	Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y potable será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente. Dicha exigencia será requisito ineludible para la firma de contrato con las empresas proveedoras. La estimación de consumo de agua para uso constructivo durante su máxima demanda será de 200 m³/mes, por su parte, el consumo de agua potable para bebida será de un máximo de 1,8 m³/día.
Flora y	Cabe aclarar que al inicio de la fase de construcción se cortará toda la vegetación presente dentro del área que



Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
vegetación	encierra el cerco perimetral (20,95 hectáreas), para permitir la construcción y habilitación de obras proyectadas. Si bien la vegetación afectada será cortada esta no contemplará el descepado de los individuos de las especies que la conforman de manera que posteriormente, una vez levantadas las obras, se favorecerán los procesos de sucesión y proliferación natural de las especies predominantes en el predio, de tal manera que, durante toda la fase de operación del Proyecto, se mantendrá la vegetación mediante poda mecánica y/o manual, sobre todo de las especies que se encuentren bajo y aledaño a los paneles (esta distancia queda sujeta a la presencia vegetacional posible para asegurar un óptimo rendimiento de los paneles), podándola a una altura de 30 cm desde el suelo, evitando que crezca más allá de la altura de los paneles. De esta manera al solo cortar la vegetación existente evitando el descepado podemos descartar que se inicien procesos erosivos producto de la eliminación completa de dichos individuos permitiendo a la vez la sucesión y proliferación natural de las especies. Por su parte, dentro de la superficie de corta descrita anteriormente, a raíz de la instalación de algunas obras internas del Proyecto, se deberá cortar 10,39 ha de plantaciones forestales (<i>Eucalyptus globulus</i> y <i>Pinus radiata</i>). Por lo tanto, en el Anexo 6 de la Adenda se presentan los antecedentes del PAS 149, junto con el respectivo Plan de Manejo Forestal. Cabe indicar que, a partir de lo anterior, se reforestará una superficie igual a la cortada en sectores de Suelos de Aptitud Preferentemente Forestal

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
MP10	- Tasa de emisión: 2,34 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. - Acción y parte que la genera: perforación, remoción vegetal superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
MP2,5	- Tasa de emisión: 0,39 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. - Acción y parte que la genera: perforación, remoción vegetal superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
CO	- Tasa de emisión: 0,29 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.



Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
	• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. • Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
COV	• Tasa de emisión: 0,12 ton/año • Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. • Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. • Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
NOx	• Tasa de emisión: 1,71 ton/año • Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. • Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. • Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
SOx	• Tasa de emisión: 0,27 ton/año • Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. • Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. • Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
NH3	• Tasa de emisión: 0,03 ton/año • Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. • Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito



Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
	de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.
	• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se generarán residuos líquidos domésticos provenientes del comedor y baños químicos. El servicio de provisión, mantención y retiro de aguas servidas proveniente de los baños químicos será externalizado a una empresa de la comuna u otra cercana, pudiendo ser esta misma empresa u otra, que también cuente con los permisos de salud necesarios, que realice el retiro de estas aguas. Se estima la generación de 13 m³/semana de residuos líquidos domésticos durante el periodo de mayor contratación de mano de obra y, una frecuencia de retiro semanal. Se le exigirá a la empresa encargada de este servicio que certifique el tratamiento y/o disposición final de estas aguas residuales en sitios autorizados por la autoridad sanitaria.
Residuos líquidos industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido					
Nombre	Descripción				
Ruido (con atenuación)	Las principales emisiones de ruido se originan producto de la operación de maquinarias en los frentes de trabajo debido a las labores de preparación del terreno e hincado de perfiles. Los niveles proyectados para los 4 receptores identificados cumplen con los requerimientos dispuestos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Para mayores antecedentes, se presenta el Estudio Acústico en el Anexo 6 de la DIA.				
	Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA – Fase de Construcción				
	RECEPTOR	NPS _{PROYECTADO} [DB(A)]	D.S. N° 38/11 DEL MMA		
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	CUMPLIMIENTO
	R1	35	Zona Rural	46	Cumple
	R2	40	Zona Rural	53	Cumple
	R3	37	Zona Rural	65	Cumple
R4	34	Zona Rural	47	Cumple	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Para la construcción de un Proyecto, la vibración se evalúa cuantitativamente en los casos en que existe un gran potencial de impacto por las actividades de esta fase. La mayoría de los Proyectos solares aporta niveles vibratorios que no son significativos, siendo las actividades como la hincado de pilotes, compactación del suelo, perforación o excavación las actividades que se evalúan en base a las directrices de la “ <i>Transit Noise and Vibration- Impact Assessment</i> ” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos. Tanto el flujo vehicular como las maquinarias a ser utilizadas durante la fase de construcción del Proyecto PSF Itahue 1, bajo ninguna circunstancia generarán emisiones vibratorias que produzcan magnitudes de molestia en los receptores más cercanos al Proyecto, ni daño estructural en sus viviendas.

4.6.5. Residuos



4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos							
Nombre	Descripción						
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Resumen generación de RSD y asimilables						
	TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año¹	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
	Residuos domiciliarios y Asimilables a domiciliarios	50 Kg	1250 Kg	6.250 Kg	Bodega de RSD y residuos asimilables	2-3 veces a la semana	Relleno sanitario autorizado
	TOTAL	50 Kg	1250 Kg	6.250 Kg			
Residuos Industriales No Peligrosos (RISES)	Resumen generación de residuos industriales no peligrosos						
	TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año²	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
	Restos de embalajes	9 Kg	225 Kg	1.350 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	Metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres)	8 Kg	200 Kg	1.200 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	Residuos Varios (papel, cartón, envases plásticos)	3 Kg	75 Kg	450 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	paneles averiados/des uso	5	18	113	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	TOTAL	25 Kg	518 Kg	3.113 Kg			

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos						
Resumen generación de residuos peligrosos Fase de Construcción						
TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año³	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
Envases vacíos de pintura spray	1,0	20 Kg	120 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado

² Para el caso de esta fase, corresponde a la cantidad generada en 6 meses, tiempo que durarán las labores en terreno.

³ Para el caso de esta fase, corresponde a la cantidad generada en 6 meses, tiempo que durarán las labores en terreno.



Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos							
Envases vacíos de diluyente u otros	1,0	45 Kg	270 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado	
Aceite lubricante y grasa usados	4,0	50 Kg	300 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado	
Elementos contaminados con hidrocarburos (pañños, guantes, huaipes)	1,0	15 Kg	90 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado	
Arena empleada en caso de derrames de aceites	1,5	45	270 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado	
TOTAL	8,5 Kg	175 Kg	1050 Kg				

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
Paneles fotovoltaicos
Centros de inversión y transformación
Centro de Seccionamiento
Sala de control
Estación meteorológica
Fosa séptica
Estructura de soporte y seguimiento de los módulos fotovoltaicos
Sistema de conexión de módulos
Cableado de baja tensión y media tensión interno de la Planta
Línea de evacuación de media tensión
Cerco perimetral
Camino interno
Paneles fotovoltaicos
Centros de inversión y transformación
Centro de Seccionamiento

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Monitoreo y control del parque	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad.
Mantenimien-tos preventivos generales	Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica y eléctrica según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores.
Mantenimiento de los circuitos eléctricos de la Planta	Se consideran las siguientes actividades asociadas a los equipos eléctricos y línea de media tensión de la planta: • Mantención Predictiva: Pruebas que se realizan a los equipos con el propósito de conocer su estado actual y predecir posibles fallas que se podrían ocasionar. El resultado de este mantenimiento



Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
	permite tomar acciones correctivas y/o preventivas para optimizar su funcionamiento. El Proyecto realizará una inspección de los siguientes parámetros de funcionamiento de la línea de conexión. - Termografía de la LMT con una frecuencia cada 2 años. - Verificación aislamiento, con una frecuencia cada 2 años. - Medición sistemas de puesta a tierra, con una frecuencia cada 2 años. • Mantenimiento Preventivo: Consiste en realizar mantenencias programadas a fin de evitar o mitigar las consecuencias del fallo de las instalaciones. Se considera limpieza y revisión de aisladores y puntos de unión una vez al año, procedimiento que requiere la desenergización de la línea de conexión. - Termografía: Medición del calor emitido por los elementos de la instalación eléctrica. Estos resultados permiten detectar temperaturas de funcionamiento elevadas, conexiones sueltas o deterioradas, descompensación de fases (circuitos sobrecargados, desequilibrios de carga), mal aislamiento y/o interruptores defectuosos. Se realizará con una frecuencia anual - Limpieza aisladores y puntos de unión: Realizada para eliminar el polvo o productos químicos que pueden contener dichos elementos. Se realizará con una frecuencia anual o según necesidad. - Mantenimiento áreas de servidumbre: Podar árboles y cortar malezas, arbustos y toda vegetación en general del área de servidumbre de todas las redes eléctricas para mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico. Se realizará con una frecuencia anual.
Limpieza de paneles	El parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizarán dos limpiezas al año, empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Se utilizará anualmente alrededor de 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza. A continuación, se muestran imágenes de la forma como se realizará el lavado.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Durante las horas solares el parque se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica.
Transporte	El transporte de personal encargado de la limpieza del parque correrá por parte de la empresa contratista.
Insumos para la operación	Los insumos por utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SIC se estima en 22,684 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 17.720 ton CO ₂ eq/año.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Radiación solar	La energía necesaria para el funcionamiento de la planta solar.
Agua	El agua industrial para la limpieza de paneles será provista por una empresa contratista de la Región del Maule, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se realizará a través de camiones aljibe. Se usará para limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 40 m ³ /año



4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	- Tasa de emisión: 0,023 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año. - Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.
MP2,5	- Tasa de emisión: 0,003 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año. - Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.
CO	- Tasa de emisión: 0,001 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año. - Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.
COV	- Tasa de emisión: 0,0002 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año. - Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.
NOx	- Tasa de emisión: 0,005 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.



Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
	- Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.
SOx	- Tasa de emisión: 0,000005 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año. - Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.
NH3	- Tasa de emisión: 0,000002 ton/año - Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año. - Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias. - Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de operación se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal encargado de las mantenciones de la Planta. Se estima un máximo de 5 trabajadores para dicha fase y que trabajarán durante una semana cada seis meses (sección 1.11.3 Mano de obra requerida de la Descripción de Proyecto de la DIA), siendo la máxima dotación estimada y por consecuencia, con ello se estima la máxima cantidad de agua servida a generar. Dado lo anterior, la producción de aguas servidas será de 0,75 m3/día, con un coeficiente de recuperación de 100%. Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, basado en una fosa séptica de 1.200 Litros de capacidad, cuyas aguas serán tratadas y posteriormente incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. Al respecto se señala que los antecedentes técnicos y formales del PAS 138 se encuentran en el Anexo 5 de la Adenda complementaria
Residuos líquidos industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales



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 fase de operación. En esta etapa se evalúa la emisión por parte de los equipos inversores y por el tránsito de vehículos menores. Los niveles proyectados para la fase de operación cumplen para la totalidad de los receptores según los requerimientos dispuestos en el D.S. N°38/2011 del MMA. Los resultados de la modelación de ruido se indican en el Anexo 6 de la DIA.			
	Verificación Cumplimiento D.S. N° 38/11 del MMA – Fase de Operación			
	RECEPTOR	NPSPROYECTADO (dB(A))	D.S. N° 38/11 DEL MMA	
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))
	R1	20	Zona Rural	46
	R2	20	Zona Rural	53
	R3	20	Zona Rural	65
	R4	20	Zona Rural	47

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	La fase de operación no contempla la generación de vibraciones de ningún tipo debido principalmente a las características del Proyecto, que no utiliza maquinaria pesada ni equipos susceptibles de generar vibraciones durante esta fase.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante los periodos de mantenimiento y limpieza del parque (10 kg por proceso), los que serán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud
Residuos industriales no peligrosos (RISES)	El Proyecto considera generar residuos industriales sólidos no peligrosos (RISES) de manera puntual (315 kg/año), asociado a las mantenciones de algunos equipos. Durante esta actividad, los RISES generados deberán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos de mantenimiento de Paneles	Durante la fase de operación se generará una pequeña cantidad (60 kg/mantención) de residuos peligrosos, tales como paños contaminados con hidrocarburos, aceites en spray y grasas, los que serán retirados en forma inmediata por el personal a cargo de dichas labores, y enviados hacia un sitio de seguridad autorizado por Seremi de Salud.



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	
Habilitación de la Instalación de Faenas	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto.	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y caminos internos, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma. Para lo anterior, durante la operación se mantendrá un plan de poda semestral con la finalidad de mantener la vegetación silvestre que crece bajo los paneles a una altura controlada; esta actividad asegurará la presencia de vegetación durante la fase de cierre del Proyecto.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias de la construcción y operación del proyecto, relacionadas con: • Habilitación de la Instalación de faena • Remoción vegetal superficial, nivelación y compactación • Movimiento de tierras • Construcción de obras civiles • Camino interno • Instalación de cerco perimetral • Instalación de cableado (circuitos de BT y MT) • Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto • Transporte de insumos, residuos y mano de obra • Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera	• Habilitación de la Instalación de faena • Remoción vegetal superficial, nivelación y compactación • Movimiento de tierras • Montaje de estructuras • Construcción de obras civiles • Camino interno • Instalación de cerco perimetral:



	• Instalación de cableado (circuitos de BT y MT) • Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto • Transporte de insumos, residuos y mano de obra • Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto • Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida temporal de suelo
Parte, obra o acción que lo genera.	• Remoción vegetal superficial, nivelación y compactación • Movimiento de tierras • Construcción de obras civiles • Camino interno • Instalación de cerco perimetral • Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el agua El Proyecto genera aguas servidas las que serán gestionadas según la legislación vigente
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones Sanitarias
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	• El Proyecto genera emisiones a la atmósfera de material particulado y gases • Se consideran además medidas de control para minimizar las emisiones.
Parte, obra o acción que lo genera.	Transporte de vehículos y movimiento de tierras
Fase en que se presenta.	Todas las fases del Proyecto

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de Flora temporal por movimientos de tierra en el predio



Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Parte, obra o acción que lo genera.	• Remoción vegetal superficial, nivelación y compactación • Movimiento de tierras • Construcción de obras civiles • Camino interno • Instalación de cerco perimetral • Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto
Fase en que se presenta.	Construcción y Cierre

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Incremento de 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. Al respecto, se señala que en el Ord. N° 1548, del SAG Región del Maule de fecha 25/11/2021, se pronuncia sobre la Adenda complementaria, solicitando mejorar las medidas para el rescate y relocalización de Fauna y respecto de los procedimientos de perturbación controlada. Al respecto se indica, que el Titular presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS 146 en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera.	• Remoción vegetal superficial, nivelación y compactación • Movimiento de tierras • Funcionamiento de Maquinaria y equipos
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo 1.	No se generan impactos asociados a esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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 1	
Impacto ambiental no significativo 1.	dentro del área de influencia del Proyecto no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica

5.5. Valor ambiental



Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo 1.	No se identifican impactos.
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo 1.	No se identifican impactos. El valor del paisaje es Bajo
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo 1.	No se reconocen impactos sobre esta componente.
Fase en que se presenta.	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No Aplica

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 de Material Particulado y Gases
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.	EMISIONES ATMOSFÉRICAS Las emisiones atmosféricas en el periodo de mayores labores constructivas estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto del tránsito de vehículos y maquinarias al interior del proyecto y por las rutas externas. Los mayores niveles se generarán en la Fase de Construcción, que se extiende por 6 meses, disminuyendo ostensiblemente durante la Fase de Operación del Proyecto ya que en esta etapa las emisiones atmosféricas se reducen exclusivamente al tránsito de vehículos livianos que transportará al personal del Contratista que realizará las mantenciones programadas o correctivas y la limpieza de paneles. Se presenta en el Anexo 7 de la DIA los resultados estimados para todas las Fases del Proyecto, encontrándose que el mayor valor de MP₁₀ corresponde a 2,34 ton/fase a ser generado durante las faenas constructivas del Proyecto. La modelación de la dispersión de este contaminante, refleja que no sobrepasarán los niveles indicados en las Normas Primarias de Calidad de aire: Decreto 59/98 (Norma para MP₁₀) y Decreto 12/11 (Norma para MP_{2,5}). Por consiguiente, no existe el riesgo a la Salud de la Población producto de la ejecución del Proyecto.
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.	EMISIONES DE RUIDO Respecto al Ruido, las emisiones más significativas se presentarán durante la fase de construcción del proyecto, situación que se debe a las labores de preparación del terreno e hincado de perfiles. Los resultados indicados en el Anexo 6-Estudio de Ruido y Vibraciones, indicaron que se cumplen los requerimientos dispuestos en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para los 4 potenciales receptores de ruido evaluados. Durante la fase de operación, las emisiones de ruido estarán relacionadas con la circulación de vehículos menores y funcionamiento de inversores, por lo que no existen niveles de presión



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

	sonora mayores a los informados en la fase de construcción, cumpliéndose también lo impuesto por la normativa. Mayores antecedentes en Anexo 6 Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA. Durante la Fase de Cierre, las emisiones estarán asociadas a las actividades de desmantelamiento, tránsito vehicular y funcionamiento de maquinaria. Los resultados indicados en el Anexo 6-Estudio de Ruido y Vibraciones, indicaron que se cumplen los requerimientos dispuestos en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para los 4 potenciales receptores de ruido evaluados.
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.	EFLUENTES LÍQUIDOS a) Fase de construcción <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga:</i> Se generarán residuos líquidos domésticos provenientes del comedor, y baños químicos. El servicio de provisión, mantención y retiro de aguas servidas proveniente de los baños químicos será externalizado a una empresa de la comuna u otra cercana. Se estima la generación de 13 m³/semana de residuos líquidos domésticos durante el periodo de mayor contratación de mano de obra y, una frecuencia de retiro semanal. Se le exigirá a la empresa encargada de este servicio que certifique el tratamiento y/o disposición final de estas aguas residuales en sitios autorizados por la autoridad sanitaria. El Proyecto no generará otro tipo de residuos líquidos. b) Fase de Operación <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga:</i> Durante la fase de operación no se generarán efluentes constantes de ningún tipo, ya que no se contará con personal permanente en la planta solar fotovoltaica, y su operación se realizará de manera remota. Para los periodos de mantención y limpieza de la planta solar, se adjudicarán los servicios de provisión y limpieza de baños químicos a una empresa externa competente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. EMISIONES ATMOSFÉRICAS a) Fase de construcción <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga</i> Las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, son polvo resuspendido por el paso de vehículos livianos y pesados por caminos pavimentados y no pavimentados, y por movimiento de tierras durante un periodo de tiempo acotado, principalmente durante el primer mes de trabajo. Estas emisiones se generarán en volumen reducido, considerándose la exigencia de transporte de camiones tolvas con sus cargas tapadas, reducción de velocidad de viaje al interior del predio y revisiones técnicas al día. En cuanto a las emisiones de gases, éstas no son de carácter significativo. Mayores antecedentes en Anexo 7- Estimación de Emisiones Atmosféricas de esta DIA. b) Fase de Operación <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga</i> En esta etapa no se generarán emisiones atmosféricas significativas y estarán circunscritas al tránsito de los vehículos que trasladarán al personal que realizará las mantenciones y limpieza del Proyecto. Mayores antecedentes en Anexo 7- Estimación de Emisiones Atmosféricas de esta DIA. c) Fase de cierre <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga</i> Esta fase presentará una duración acotada de 4 meses, siendo las principales emisiones atmosféricas la generación de material particulado producto de la circulación de vehículos mayores y menores y debido a las actividades propias de desarme de la planta solar. En ningún caso serán superiores a los valores obtenidos para la fase de construcción del Proyecto. Mayores antecedentes en Anexo 7- Estimación de Emisiones Atmosféricas de esta DIA. EMISIONES DE RUIDO a) Fase de Construcción <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga:</i>



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

	Las emisiones de ruido generadas en los frentes de trabajo durante esta etapa serán de carácter puntual y de corta duración, presentándose con una frecuencia de emisión diaria durante esta fase, con una duración estimada de 6 meses. En base al Estudio Acústico realizado, se concluye que no se sobrepasan los límites indicados en el DS N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la DIA. b) Fase de Operación <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga:</i> Las emisiones de ruido generadas en esta etapa se remiten al tránsito esporádico de vehículos menores para la mantención y limpieza de la planta solar y al funcionamiento de los inversores. En base al Estudio de Ruido realizado se concluye que durante esta fase, no se superarán los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Mayores antecedentes en Anexo 6, Estudio de Ruido y vibraciones. c) Fase de cierre <i>Frecuencia, duración y lugar de descarga:</i> Al igual que en la fase de construcción, las emisiones de ruido generadas en los frentes de trabajo durante esta etapa serán de carácter puntual y de corta duración, presentándose con una frecuencia de emisión diaria durante esta fase, con una duración estimada de 4 meses. En base al Estudio Acústico realizado, se concluye que no se sobrepasan los límites indicados en el DS N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Mayores antecedentes se encuentran en el Anexo 6 de la DIA.
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.	a) Fase de Construcción Los principales residuos o desechos sólidos y las consideraciones de manejo se exponen a continuación: Residuos domiciliarios y asimilables: estos materiales serán generados en la Instalación de Faenas y corresponden principalmente a restos de comida, envases, papeles, cartones, etc. Se estima una producción de residuos domésticos de 0,83 kg/trabajador/día, lo que hace un total de 50 kg diarios durante el periodo de mayor producción. Estos residuos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados en sus sitios de generación para posteriormente ser acopiados en contenedores estancos y herméticos en la Bodega de RSD, y puedan ser retirados regularmente por el Contratista para su disposición final en un relleno sanitario autorizado. Los RSD y asimilables serán retirados de 2 a 3 veces a la semana. Vale mencionar que los residuos sólidos domiciliarios no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N°148/04 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Para mayor detalle, véase capítulo PAS 140, correspondiente al Anexo 4 de la DIA. Residuos Industriales No Peligrosos Consistirán en restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuoso y hormigón sobrante. Se estima una generación máxima de aproximadamente 0,5 toneladas/mes. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el Patio de Salvataje, y serán retirados para ser depositados por terceros autorizados en un sitio de disposición final adecuado o para su reciclaje, dependiendo de la normativa vigente. Vale mencionar que los residuos de construcción, no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N°148/04 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Para mayor detalle, véase capítulo PAS 140, correspondiente al Anexo 4 de la DIA. Residuos Peligrosos: en la Fase de Construcción, se generará el mayor volumen de este tipo de



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

	residuos, los cuales estarán compuestos por envases vacíos de pintura, de diluyentes, elementos contaminados con hidrocarburos y otros residuos menores considerados como Residuos Peligrosos según clasificación del D.S. N°148/04 del Ministerio de Salud. Estos residuos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL. Se estima una generación máxima de 0,18 toneladas/mes, los que serán retirados en forma semestral y enviados a un relleno de seguridad autorizados. Para mayor detalle, véase capítulo PAS 142, correspondiente al Anexo 4 de la DIA. b) Fase de Operación Residuos domiciliarios y asimilables: durante la Fase de Operación, se espera una cantidad despreciable de generación de estos residuos, ya que no habrá personal permanente dentro de la planta solar. Sin embargo, debido a las labores de mantención y limpieza, se estima una generación máxima de 10 kg/mantención o limpieza, los que serán almacenados en contenedores cerrados y retirados en forma posterior a estas actividades, por la empresa contratista encargada de estas labores. Estos residuos serán enviados a un sitio de disposición final autorizado. Residuos industriales: debido a las labores de mantención, se estima una producción 315 kg/año de estos residuos, correspondientes a restos de cables, cartones de embalaje, madera, EPP defectuosos y paneles dañados o en desuso. Estos serán retirados con una frecuencia semestral por la empresa contratista encargada de la mantención, y enviados a un sitio de disposición final o para reciclaje, dependiendo de la normativa vigente. Residuos Peligrosos: debido a las labores de mantenimiento, se generarán como residuos peligrosos, elementos contaminados con hidrocarburos, paños, huaipes, envases vacíos de pintura y diluyente, entre otros. Se estima una generación máxima de 60 kg/mantención, con una frecuencia de retiro semestral, los que serán enviados por el contratista encargado de estas labores, a un relleno de seguridad autorizado. Del análisis presentado se concluye que no se generarán riesgos para la salud de la población derivados del manejo de residuos, ya que éstos serán gestionados de acuerdo a su naturaleza, cumpliendo la normativa vigente en cada caso, desde la generación hasta su disposición final, y por ende no se expondrá a la población aledaña al Proyecto, a contaminantes de ningún tipo.
--	---

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 20,95 ha, donde aproximadamente 5,196 ha corresponden a obras con intervención permanente y 0,111 ha a obras a ser habilitadas en forma temporal como apoyo a la fase de construcción. Habrá un área sin intervención de aproximadamente 15,54 ha correspondiente a espacios libres entre obras. El detalle se presenta en el apartado ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. de la DIA. Respecto a este uso, el Titular indica que la mayor intervención del suelo estará relacionada con el escarpe y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Por otro lado, el sector donde se emplaza el proyecto se cataloga como un suelo VIs1, 2 y 6 y
--	---



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	
	IVs1, 2 y 6. Los suelos VIs1, 2 y 6 presentan una estrata cementada por sílice muy cerca de la superficie determinando suelos delgados o muy delgados, con pendiente ligeramente escarpada de textura gruesa. Los suelos clasificados como IVs1, 2 y 6 se diferencian de los clasificados como VI en que presentan una pendiente fuertemente inclinada. En consecuencia, considerando la calidad del suelo intervenido (VIs1, 2 y 6 y IVs1, 2 y 6), la magnitud del suelo afectado, el tipo de intervención y en base a los indicadores de biodiversidad levantados en los informes de Fauna y Flora (véase Anexo 8 y 9 de la DIA, respectivamente) puede descartarse que habrá una significancia en el impacto respecto a la pérdida de suelo y su capacidad para sustentar biodiversidad.
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.	Sobre la base de los antecedentes presentados en la DIA, se puede concluir que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo el agua y el aire; y en específico para plantas, algas, hongos animales silvestres y biota. Para más detalle ver anexo en referencia.
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.	Dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es menor y no interfiere mayormente respecto a su condición de línea de base. Cabe señalar que al momento de dismantelar las instalaciones es segura la ocupación del suelo en otras actividades, de manera que la afectación causada por las estructuras permanentes del proyecto es completamente reversible. El proyecto no afectará las condiciones de línea de base de las componentes suelo, agua o aire puesto que no genera residuos, efluentes o emisiones que puedan contaminar estas componentes ambientales, ya que como se ha explicado en el capítulo Error! No se encuentra el origen de la referencia.- de la DIA, los residuos (RSD, RISES y RESPEL) serán dispuestos en bodegas autorizadas por la autoridad sanitaria, los efluentes domiciliarios retirados por una empresa con competencia en la materia y las emisiones, tanto acústicas como atmosféricas (véase Anexo 6 y 7 de la DIA respectivamente), no generan un aumento significativo sobre la condición basal del área de influencia del proyecto.
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	En el área de influencia del proyecto no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes que presenten relación con las obras y actividades del proyecto, en ninguna de sus fases. En cuanto a la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto y su relación con la condición de línea de base, se aclara que el proyecto presenta una vida útil de 30 años, y que no alterará la biota ni las condiciones de línea de base del área en que se pretende emplazar de manera significativa. También es necesario aclarar que no se verterán residuos ni efluentes al suelo ni en cauces cercanos al proyecto, ya que, para el caso de los baños químicos, estos serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región del Maule, en tanto, los residuos (RSD, RISES y RESPEL) serán dispuestos en contenedores herméticos, tapados y en bodegas autorizadas, por lo que se presentan los antecedentes de los PAS 140 y PAS 142 en el Anexo 4 de esta DIA.



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	
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.	
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.	Al respecto, se señala que la mayor generación acústica se realizará de forma puntual durante la construcción que es una situación acotada en el tiempo (6 meses). Durante la fase de operación la generación de ruido es prácticamente nula. Durante la fase de cierre del proyecto se generarán emisiones de ruido muy similares a la fase de construcción, pero inferiores debido al menor uso de maquinaria y tiempo más acotado (4 meses). Del mismo modo y ante la ausencia de normas secundarias, para evaluar el impacto del ruido sobre la fauna del área de influencia directa del proyecto, se consideró la sugerencia de la Environmental Protection Agency de USA (USEPA), la cual establece valores de referencia máximos citados en el documento denominado: "Effects of noise on wildlife and other animals", Reporte Técnico N°550/9-BO-100 de 1971. Esta norma establece como referencia un máximo de 85 dB para no generar efectos sobre la fauna silvestre. Del estudio de ruido presentado en el Anexo 6 de esta DIA, se extrae que el ruido máximo provocado por el proyecto no tiene la potencialidad de afectar seriamente a la fauna. De este modo, con los valores de emisión de las fuentes de ruido presentados, se concluye que es improbable generar efectos nocivos sobre la fauna silvestre de acuerdo con la norma norteamericana citada. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre hábitat de relevancia para la fauna nativa producto de los niveles estimados de inmisión de ruido con el Proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no utilizará sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables. En cuanto al manejo de residuos, este se realizará mediante la implementación de bodegas de residuos. Todas las instalaciones (patio de salvataje, Bodega RSD y Bodega RESPEL) tramitarán su funcionamiento ante la SEREMI de Salud y en el caso de la bodega de residuos peligrosos, se cumplirá con las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Lo anterior, se presenta en detalle en Anexo 6 de la Adenda Complementaria, correspondiente a los PAS 140 y 142. Durante la fase de operación, considerando que la planta solar será operada en forma remota, sólo con presencia de personal durante las labores de mantenimiento y limpieza de paneles, se le exigirá al personal contratista encargado, que cumpla con la reglamentación vigente y que destine los residuos generados en sitios de disposición final autorizados. Por lo anterior y considerando que los residuos se manejarán conforme a la reglamentación vigente en instalaciones autorizadas para tales fines, la posibilidad de generar impactos sobre los recursos naturales renovables es nula.
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	El Titular contempla la modificación de un canal artificial de regadío que cruza dos secciones del área de emplazamiento del proyecto por su lado norte. La trayectoria del canal se verá modificada para la realización de las obras, y por lo tanto su recorrido será paralelo al deslinde norte del Proyecto, tal como se muestra en la figura 19 del Anexo 5 Caracterización del Medio Físico de la DIA. Se considera que la modificación del canal no es significativa, toda vez que no se disminuirá su caudal o volumen (caudal menor a 500l/s).



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	
niveles de aguas subterráneas y superficiales.	Además, al tratarse de un canal artificial de regadío, se llegará a acuerdo con el propietario del predio, de tal manera que cualquier actividad asociada al uso del caudal de este canal no se verá afectada por el cambio del trazado de su cauce. Por su parte, considerando que este canal de regadío se ubica fuera del límite urbano (zona rural) y que su caudal es menor a 500 l/s, no le es aplicable el PAS 156 por su modificación de acuerdo a Resuelvo N°4 de la Res. Exenta DGA N°135/2020, se exceptúa de presentarse como modificación de cauce. Por otra parte, el agua potable e industrial necesaria para la construcción, operación y cierre, será adquirida a una empresa que cuente con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas por parte de la autoridad competente.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional. Respecto a los embalajes provenientes del extranjero, el Titular exigirá que presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. N°133 Exta. del Servicio Agrícola y Ganadero SAG y sus modificaciones (Res. N° 2859/2007 Exta).

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

Tabla 7 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	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.	En primer lugar, es importante destacar que el área donde se instalará el proyecto es un predio privado sin acceso a la comunidad, correspondiente al Fundo Los Reyes. Por otra parte, se puede afirmar que el Proyecto no presentará impactos significativos en 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, toda vez que no se interferirá con las actividades agrícolas del Fundo Los Reyes, puesto que la explotación forestal que existe actualmente en la zona donde se ubicará el Proyecto, continuará en los terrenos aledaños. De esta manera, existirá una continuidad en el acceso a los recursos naturales que son utilizados como sustento económico por la población del AI del Proyecto. En complemento a lo anterior, es preciso señalar que para la corta de plantaciones forestales se solicitará el PAS 149, y por ende, se deberá replantar la misma cantidad cortada en las cercanías del Proyecto. Para más antecedentes respecto a la corta de plantación forestal, véase Anexo 7 PAS 149 de la Adenda Complementaria.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Área de Influencia (AI) para el componente medio humano (Anexo 12 de la DIA), se constituye por el polígono en donde se emplazará el Proyecto con un buffer de 150 metros alrededor del cerco perimetral, un radio (buffer) de 150 metros en torno al Camino Fundo San Camilo y al camino Exclusivo del Fundo Los Reyes. Este camino presenta conexión directa con la Ruta 5 hacia el norte del Proyecto, sin embargo, y como se indica en el acápite 1.4.5 de la DIA, este camino presenta una infraestructura adecuada para el paso de camiones y vehículos livianos. Por otra parte, se aclara que el mayor flujo vehicular, correspondiente al paso de 8 camiones diarios, se producirá durante un máximo de dos semanas una vez comenzada la fase de construcción, debido a la carga de paneles, salas eléctricas, y otros materiales esenciales para la construcción de la planta solar, posterior a este tiempo, sólo se mantendrá constante el paso de vehículos menores para el transporte de personal hasta el término de la fase de construcción que presenta una duración de seis meses, este tránsito corresponderá al paso de un (1) bus de personal y no más de 5 camionetas.



Tabla 7 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Por lo tanto, se aclara que la construcción de este Proyecto no contempla un flujo vehicular que sature el flujo habitual de tránsito ni de la Ruta 5 ni del Camino Las Rosas, además se indica que el Titular dará cumplimiento a las exigencias contenidas en la normativa referente a la protección y regulación de los caminos públicos, que establecen el peso y dimensiones máximas de los vehículos que pueden circular por ellos, a saber, D.S. N° 158/ 1980 que “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”, y D.S. N°200 que “Fija peso máximo de vehículos”. Estas medidas, y el aumento temporal de flujo vehicular en dichas rutas reflejan que no habrá obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de las personas que habitan a lo largo del camino de acceso del Proyecto o su área de influencia.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Como se mencionó anteriormente, el proyecto no obstruye ni cierra ninguna vía de comunicación, y por lo mismo, no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. Además, el aumento de flujo vehicular en las vías a utilizar será temporal y de baja significancia.
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.	Dentro del AI no existe población, comunidades ni asociaciones indígenas, así como tampoco existen títulos de merced ni propiedades indígenas. Con respecto a sus organizaciones sociales, el AI se encuentra dentro del territorio que abarca la Junta de Vecinos La Unión N° 2, y es parte del Comité de Agua Potable Rural Itahue – Puente Alto. Dentro del AI no se identifican lugares de reunión ni centros comunitarios, así como tampoco existen actividades colectivas, expresiones religiosas u otras festividades. Conforme a las características del Proyecto y a los antecedentes entregados en los literales anteriores, se puede afirmar que el Proyecto no generará impactos significativos en el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, toda vez que las actividades o organizaciones sociales que hay en el área de influencia no se verán alteradas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

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 0 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No se identifican impactos
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia no se ha identificado poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto, no se desarrolla en zonas de protección oficial, privadas, humedales, así como tampoco dentro de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, según estrategias regionales.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no tiene la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas,	A partir de la revisión de información disponible en el buscador del Registro Nacional de Áreas Protegidas, del Ministerio del Medio Ambiente, el Proyecto no se superpone ni se encuentra



Tabla 0 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	
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.	colindante con un área de protección privada. Por lo tanto, el Proyecto no se ubicará en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o cercano a ellas.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No se identifica impacto potencial sobre la calidad paisajística del área de influencia
Existencia de valor turístico	Valor paisajístico bajo, no generando obstrucción visual ni alteración de los atributos visuales.
Existencia de valor paisajístico	Valor turístico bajo
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a los antecedentes aportante por el Estudio de Paisaje, Anexo 15 de la DIA, se concluye que el área de influencia determinada para la zona de instalación del Proyecto PSF Itahue 1 posee valor paisajístico. Sin embargo, los posibles impactos negativos sobre este componente ambiental se manifestarían con una intensidad media a baja, en un entorno paisajístico común en la subzona del Llano Centro Sur de la Macrozona Centro. Cabe indicar que la obstrucción a la visibilidad por intrusión e incompatibilidad visual fue valorada con una significancia de “Negativo Bajo” y “Negativo Medio” respectivamente. Por tanto, se puede concluir que las obras no obstruirán significativamente las zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De igual forma que en el literal anterior, es preciso señalar que, de acuerdo a los antecedentes consolidados por el Estudio de Paisaje, Anexo 15 de la DIA, se concluye que el área de influencia determinada para la zona de instalación del Proyecto PSF Itahue 1 posee valor paisajístico. Sin embargo, <u>los posibles impactos negativos sobre este componente ambiental se manifestarían con una intensidad media a baja, en un entorno paisajístico común en la subzona del Llano Centro Sur de la Macrozona Centro.</u> Además. Mediante el Estudio de Paisaje se concluyó que la pérdida de atributos biofísicos, tendría una calificación “negativo medio”, mientras que la modificación de atributos estéticos tendría una calificación “negativo-bajo” Por tanto, se puede afirmar que la alteración a los atributos del área de influencia del Proyecto no será significativa.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento del proyecto, no hay presencia de algún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, no hay sitio que atraigan turísticas, así como tampoco se registra la existencia de algún mirador desde el camino, el cual pudiese llegar a ser obstruido, por tanto no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico (véase Anexo 5 y 12 de la DIA).



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	No se reconocen impactos asociados a estas componentes en el área del proyecto
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia patrimonial del proyecto no existen monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Se realizó asimismo una prospección arqueológica donde no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 11- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA).
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área de influencia patrimonial del proyecto no existen monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Se realizó asimismo una prospección arqueológica donde no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 11- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA).
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.	Como se ha mencionado anteriormente, no se han registrado restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 11- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA).
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.	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. En el área de emplazamiento del proyecto, no se identifican lugares de reunión ni centros comunitarios, así como tampoco existen actividades colectivas, expresiones religiosas u otras festividades. Además, no existen lugares de encuentro ni actividades comunitarias, así como tampoco expresiones culturales, que puedan verse alteradas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo 12 de la DIA, correspondiente al Estudio del Medio Humano.



7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia Funcionamiento de Baños Químicos

Tabla 8.1.17.1.1 Riesgo Funcionamiento de Baños Químicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El Proyecto utilizará baños químicos para el personal, servicio que deberá ser contratado a una empresa autorizada por la Seremi de Salud de la Región del Maule.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y al contratista encargado, sobre el sistema de funcionamiento de baños químicos, sus eventuales situaciones de riesgo y contingencia, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se procederá a tomar acciones para contener el derrame. El detalle de dichas acciones se presenta a continuación: Si el personal detecta un derrame, deberá dar inmediato aviso al Jefe de Emergencia, el cual deberá dar inicio al siguiente procedimiento: • Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el momento del derrame, en el sector afectado por el derrame. • Se evaluará la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. • En caso de producirse una fuga por orificios en el o los contenedores los brigadistas deberán sellar la fuga con los tapones de madera u otro material que no reaccione con la sustancia o residuo derramado. • Los brigadistas deberán suprimir fuentes de ignición y evitar el contacto con material combustible u orgánico. • Los brigadistas construirán un dique con arena para evitar que el material derramado alcance cursos de agua y/o alcantarillas. • Los brigadistas absorberán con material inerte, toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. • Los brigadistas formarán capas con arena hasta que absorba todo el material. • En caso de ser posible, se detendrá el derrame regresando el recipiente a su posición o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar la solución que se está fugando. • Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior traslado y eliminación en una planta autorizada para ser tratado como residuos peligrosos. El personal involucrado en la contención del derrame de residuos peligrosos deberá utilizar calzado impermeable, ropa impermeable, guantes PVC, antiparras y máscara medio rostro con filtros.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias



7.1.2. Riesgo o contingencia de Derrame de Aguas Servidas en fosa Séptica

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia de Derrame de Aguas Servidas en fosa Séptica	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica. Durante la fase de operación del Proyecto, se implementará un sistema de tratamiento de aguas servidas para el baño que se instalará en sala de control.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar estarán enfocada al correcto funcionamiento de la fosa séptica, razón por la cual se contempla: • Se detendrán el flujo de aguas servidas hacia el sistema y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta según corresponda. • Se procederá a contener el derrame inmediatamente con un kit de control, que estará habilitado en las instalaciones. • Los trabajadores encargados del control de derrame deberán operar con todos los elementos de protección personal dispuestos. • Los residuos generados serán dispuestos en sitios autorizados. • Una vez solucionado el problema se reanudarán las labores. Se evaluará si corresponde realizar alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	▪ Se mantendrá en planta una copia del Permiso Ambiental Sectorial 138 que apruebe el uso de la fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas ante eventuales fiscalizaciones. ▪ Se mantendrán en planta los registros de las inspecciones de la fosa séptica. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas; detención de fosa, recambio de cámaras, estanques de bombeo etc. • Registro de charlas y capacitación de la implementación del Plan de contingencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual derrame, el personal en obra deberá: • Cortar inmediatamente la generación del derrame de aguas servidas • Contener el agua servida en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno). • Cuantificar el efecto generado mediante un registro. • Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia. • Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpiafosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos. • Si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. • Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de lo ocurrido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias



7.1.3. Riesgo de Almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos

Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El Proyecto generará residuos sólidos de carácter domiciliario, asimilables a domiciliarios (RSD) e industriales no peligrosos. Todos los residuos serán manejados bajo sistemas de gestión diseñados para el Proyecto y serán acopiados temporalmente en espera de su disposición final en sitio autorizado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de residuos del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. La localización y tipo de contenedores de residuos domésticos y sitios de acopio de residuos industriales se definirán considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto con el objetivo de minimizar el riesgo.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación Registro fotográfico de la localización del sitio junto con coordenadas geográficas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Emanación de olores: en caso de detectarse un aumento de los olores en el área del proyecto que no sea en el área de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, se procederá a la inspección de la zona involucrada y su correspondiente limpieza. • Proliferación de vectores, específicamente en lo que se refiere a una propagación excesiva de moscas, provenientes de la zona de almacenamiento de residuos, se tomarán las siguientes medidas: ○ Se solicitará el retiro inmediato por parte de un camión autorizado de los residuos involucrados. ○ Se reforzará la limpieza y barrido de las zonas involucradas, a modo de eliminar cualquier trozo de material, donde las larvas de moscas puedan refugiarse y cumplir su ciclo de propagación. • En caso de errores en el proceso de clasificación de RSD y RISES se procederá a: ○ Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser llevado a los contenedores correspondientes (señalizados) o bien al patio de salvataje. ○ Revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. ○ Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del proyecto a disposición final. • Falla empresa de retiro de residuos: en caso de que la empresa externa encargada del retiro de residuos no pueda realizar este servicio, se considerarán las siguientes medidas: ○ El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos domiciliarios. ○ Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos. ○ Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD. • Colapso del sitio de almacenamiento: se llevarán a cabo las siguientes medidas: ○ El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos domiciliarios. ○ Se fomentará la reutilización de los residuos sólidos industriales. ○ Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos.



Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas	
	Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

7.1.4. Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas

Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia derrame accidental de residuos peligrosos en cuerpos de agua superficiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción del Proyecto, se utilizarán los siguientes productos químicos: combustible (diésel) para el grupo electrógeno y maquinaria, grasas lubricantes al momento de instalar los paneles solares y aceite de los transformadores de las salas eléctricas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre el uso de sustancias peligrosas y combustibles durante el Proyecto, sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias y disposición final de estos mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. La empresa contratista dispondrá de un kit de derrame y personal capacitado para su uso. Paralelamente, la empresa mandante fiscalizará lo anterior.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación. El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se procederá a la formación de los trabajadores para emergencias mediante cursos y entrenamientos o simulacros, por lo que el personal estará entrenado y capacitado en respuesta a las emergencias descritas en el Plan de Prevención de Contingencias. Los trabajadores capacitados se responsabilizarán del manejo, mitigación y control de emergencias. Asimismo, estarán formadas en primeros auxilios. Ante la ocurrencia de un derrame de combustible y/o lubricantes, las medidas de acción <i>in situ</i> son: - Informe la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentre cerca de la zona afectada, el tipo y lugar de la emergencia. - El Jefe de Turno debe organizar las acciones para tratar el derrame con arena. - Las sustancias recuperadas del derrame pasan a formar parte del residuo y se dispondrá según el plan de manejo de residuos sólidos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias



7.1.5. Riesgo o contingencia riesgo almacenamiento de residuos industriales peligrosos (RESPEL)

Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia riesgo almacenamiento de residuos industriales peligrosos (RESPEL)	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL). Todos los residuos serán manejados bajo sistemas de gestión diseñados para el Proyecto y serán acopiados temporalmente en espera de su disposición final en sitio autorizado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de RESPEL del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. La localización y tipo de contenedores de RESPEL y bodega de almacenamiento de RESPEL se seleccionará considerando los requisitos del D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud, correspondiente al Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación Registro fotográfico localización del sitio junto con coordenadas geográficas y autorización sanitaria de funcionamiento. El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se procederá con las siguientes actividades de mitigación en caso de emergencia: • Para evitar situaciones de emergencia los trabajadores, incluidos los contratistas, deberán conocer y aplicar los procedimientos de manejo de residuos peligrosos. • Los trabajadores y contratistas que manipulen residuos peligrosos deberán conocer y manejar las diferentes Hojas de Datos de Seguridad para el almacenamiento y el transporte de residuos peligrosos. • Las Hojas de Datos de Seguridad deben estar disponibles en los lugares donde se generen y almacenen los residuos peligrosos y a la vista de todo el personal. • El transportista de residuos peligrosos debe mantener una copia durante el transporte de residuos peligrosos. Después de cada simulacro o emergencia, el Plan de Emergencia se debe re-evaluar, con el fin de actualizar, complementar y adecuar su información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

7.1.6. Riesgo o contingencia presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente

Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción del Proyecto, se realizarán obras de movimientos de tierra y excavación que pudiesen exponer hallazgos arqueológicos no registrados previamente. Durante la fase de cierre, pudiesen realizarse obras de movimientos de tierra, aunque se estima que dichas obras durante esta fase serán de menor magnitud que durante la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitar, previo al inicio de la fase de construcción, a todo el personal relacionado con el Proyecto acerca del Estudio Arqueológico del Proyecto. Esta actividad puede estar a cargo del mismo autor del estudio, del encargado de medio ambiente o por algún otro profesional idóneo que preste



Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente	
	servicio al Titular. Toda actividad de construcción, operación y cierre deberá realizarse dentro de los límites del parque.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación Informes arqueológicos ante un hallazgo no registrado previamente. Procedimientos por seguir dictados por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las faenas de excavación de la fase de construcción, a fin de evitar incurrir en el delito de daño al Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la citada Ley de Monumentos Nacionales y según lo señalado en el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 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 (CMN), para que determine los procedimientos a seguir, considerando que la implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

7.1.7. Riesgo o contingencia incendio o explosión

Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia incendio o explosión	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del Proyecto y acciones tales como: cortes y soldaduras, fumar en lugares no establecidos para ello, instalaciones eléctricas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas de prevención general para esta contingencia son: - Se debe suministrar cantidades suficientes del tipo correcto de extintores y equipo auxiliar como mangueras, hidratantes y rociadores, a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación. - El equipo de extinción debe ubicarse cerca de los puntos probables de incendio, cuidando que no se dañen o no se les pueda usar durante un incendio. Los extintores a base de agua no deben ubicarse cerca del equipo eléctrico ni utilizarse en este tipo de equipo. Debe demarcarse el área donde será ubicado de acuerdo con normativa vigente. Además, debe considerarse: - Ubicaciones marcadas de manera clara y uniforme. - Visible sobre posibles obstrucciones. - Acceso al equipo libre de obstrucción. - Cantidad, tipo y números indicados en un plano. - Calidad, confiabilidad e integridad del equipo. - El almacenamiento de líquidos inflamables en las áreas de construcción debe realizarse en recintos a prueba de fuego, con un pretil suficiente para contener cualquier derrame. Específicamente como prevención de incendios forestales se implementarán las siguientes medidas: - Existirá una inspección técnica a cargo del titular. Dentro de sus funciones estará la detección permanente de acciones y condiciones inseguras que estén ocurriendo durante el desarrollo de las faenas. La inspección técnica comunicará las deficiencias anotadas al contratista con el objeto de que se corrijan las fallas y deficiencias detectadas. - Mantener patrullaje de las formaciones boscosas durante la construcción de las obras contempladas en el proyecto, especialmente durante la temporada de incendios. - No se permitirá el acceso a las faenas a personas ajenas a éstas. - No se mantendrán depósitos de combustibles dentro del área del Proyecto en las fases



Tabla 7.1.7.	Riesgo o contingencia incendio o explosión
	de construcción, operación y cierre del parque. • Mantener las vías de acceso y caminos interiores libres de material combustible. • Definir dentro del o los predios zonas prioritarias de riesgo. • Despejar el material combustible alrededor de lugares donde se puedan originar incendios. • Los operarios tendrán prohibido fumar durante las faenas de corta. • Los operarios tendrán prohibición absoluta de hacer fogatas. • Se capacitará al personal en temas relativos a la prevención y mitigación de incendios en conformidad a lo que establece el presente plan. Entre los temas a tratar se encuentra la Prohibición del uso del fuego en áreas de trabajo y cómo reaccionar ante una emergencia. • Mantención de caminos de acceso y perímetro del Proyecto limpios, sin restos de basura y libres de vegetación a modo de cortafuegos. • Establecer el cerco perimetral del proyecto para impedir el tránsito de personas ajenas al proyecto hacia el interior de este y sus inmediaciones. • Se implementarán zonas específicas donde el personal podrá fumar, fuera de estas zonas estará prohibido fumar. Se implementará señalética específica para la prohibición de fumar y encender fuego. • Prohibición del uso de fuego para cualquier actividad (despeje de vegetación, quema de basura, calentamiento de comida, asados, entre otras actividades). • Los materiales inflamables se mantendrán almacenados y clasificados al interior del recinto y nunca a la intemperie sin resguardo. • Se mantendrá una zona de seguridad a cada lado del eje de la línea eléctrica, la que será desprovista de vegetación, de tal manera que se evitará la ignición de especies que puedan desencadenar un incendio forestal. • Durante la fase de operación se realizará mantenimiento de la faja de seguridad aproximadamente 2 veces al año, lo cual quedará sujeto al crecimiento de la vegetación en el lugar. Cabe mencionar que, en ninguna circunstancia se utilizará el fuego como elemento de reducción, ya sea de las especies a cortar como de los restos de vegetación producidos por esta actividad. • Durante la poda mecánica que se realizará en la fase de operación de los retoños que emergerán a partir de los tocones de eucaliptus que se cortarán durante la fase de construcción, se tendrá especial cuidado de la potencial generación de chispas que podría generar un amago de incendio. Para ello se contemplan las siguientes medidas: 1) Se mantendrán herramientas de extinción de fuego como extintores de acuerdo con la cantidad de vegetación que se podará. 2) Se contará con un supervisor de la actividad de corta quien tendrá como principal función atender este riesgo. 3) Se mantendrá comunicación con el Jefe de obra en todo momento en caso de producirse una emergencia. 4) Se despejará el material inflamable a medida que se vaya realizando la corta. 5) La ocurrencia de este riesgo será parte de los temas a tratar en las capacitaciones al personal. • Se implementarán artefactos disuasivos de aves, o de anticolisión, los que permitirán a la avifauna visualizar de mejor manera la presencia del cableado y, por tanto, evitarán el impacto que podría causar un incendio. Estas son: 1) Instalación de aisladores poliméricos en cada conductor vivo de la línea, con una longitud mayor de 1m de longitud, conformado por aletas circulares dieléctricas y aletas en estrella con función disuasoria de la posada; o • Instalación de forros de silicona para grapas de amarre cuya función será cubrir las rótulas mecánicas y grapas de amarre en cada conductor vivo de la línea. Como medida secundaria, se tendrá en cuenta que la disposición de los conductores sea suspendida bajo la cruceta de los postes, tal como se sugiere en la Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2015).
Forma de control y seguimiento	• Programa de prevención de incendios forestales (Apéndice 1). • Plano de ubicación de extintores



Tabla 7.1.7.	Riesgo o contingencia incendio o explosión
	• Registro de mantención de extintores. • Se mantendrá registro de capacitaciones en oficinas y sala de control. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de principio o amago de incendio: • Mantenga la calma. • Identifique el tipo de emergencia. • Informe la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentre cerca de la zona afectada, el tipo y lugar de la emergencia. • Si tiene al alcance un pulsador de alarma de incendio, actívelo. • Si conoce el proceso corte fuentes de suministros y/o de energía eléctrica. • Si se ve sobrepasado, evacúe el área siguiendo las vías señalizadas. En caso de producirse un incendio: • 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 y recursos amenazados, 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. • En primera instancia, asumirá la responsabilidad el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio. • Esta persona organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial. • La persona encargada de las operaciones 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 comiencen los preparativos para colaborar en la emergencia. • Se alertará a los trabajadores e intruirá para que se retiren a zona de seguridad utilizando las vías de evacuación. • Se dará completa prioridad al resguardo de las vidas humanas y en especial a los trabajadores del parque solar y contratistas, privilegiando que el combate del incendio sea efectuado por personal especializado de CONAF, Bomberos, etc. • Los operarios seguirán las instrucciones del jefe de incendio designado y adoptarán las medidas de seguridad que se les indiquen. Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a Bomberos y a evacuar al personal que pudiese estar presente durante las fases del proyecto. • Evitar el pánico en el personal y minimizar el efecto que la emergencia pudiera originar en las personas y la comunidad. • Todo el personal se dirige a las zonas de seguridad, llegando a ellas a través de las salidas de emergencias más cercanas a su lugar de trabajo, las cuales se encuentran debidamente identificadas y señalizadas. • De no ser posible la evacuación, el personal deberá obedecer las órdenes dadas por el coordinador de emergencia. Los trabajadores deben seguir en todo momento las instrucciones del encargado(s) de la emergencia. • Se realizará el corte de la energía (general, local), considerando las circunstancias del momento. • En caso de ser necesario, la brigada de emergencias organizará equipos de ayuda/rescate para cualquier persona o visita que puedan estar atrapados. • Utilizar equipos que se encuentren disponibles para el movimiento de tierra, para



Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia incendio o explosión	
	despejar las áreas bloqueadas / cubiertas. - En caso de personas lesionadas administrar los primeros auxilios que fuesen necesarios El sistema de notificación girará en torno al Responsable de Seguridad, quien centralizará las comunicaciones y activará, dependiendo del nivel del evento, un procedimiento de notificación. El proceso de notificación de una emergencia empezará con el reporte inicial de la misma. Una vez ocurrido el evento será responsabilidad del trabajador o testigo, reportar del evento al Responsable de Seguridad y Salud utilizando cualquier medio que se encuentre disponible (radio, teléfono, en persona, etc). Para el reporte será entregado a todas las autoridades ambientales competente, conforme el listado en el tablón de anuncios de la obra que permita tener información de sus locaciones y números telefónicos, siendo dicho listado de conocimiento de todas aquellas personas que estén trabajando en las actividades del proyecto. El reporte inicial será como el siguiente: - Llamar al responsable de Seguridad y Salud del área donde se encuentra. En caso de no poder contactar con él se comunicará el evento a su superior, Jefe de Obra o persona responsable, que informará inmediatamente al Responsable de Seguridad y Salud. - Identificarse y describir la escena, teniendo en cuenta los siguientes datos: nombre, ubicación, descripción de la Emergencia (indicar peligros, cantidad de heridos si los hay, gravedad de las lesiones, etc.), descripción del entorno de la escena. Enterado del evento, el Responsable de Seguridad y Salud informará al jefe de brigada para que se dirija inmediatamente al lugar del evento y confirme la característica del evento. Asimismo, se comunicará la contingencia al Jefe de Obra y se llamará a los servicios de emergencia caso de ser necesarios.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

7.1.8. Riesgo o contingencia de eventos naturales

Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia de eventos naturales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En el área de instalación del Proyecto, incluyendo sus partes y obras asociadas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los eventos naturales referentes a sismos, temporales de viento y de lluvia, así como las tormentas eléctricas no son posibles de prevenir, de manera que las medidas a implementar son para mitigar los riesgos producto de dichos eventos. Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia fortuita de un sismo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: - Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas y permitan una evacuación expedita. Se deben evitar almacenar objetos pesados en estanterías en altura. - El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. - Se establecerá un plan de evacuación, donde se detalle el tipo de construcción y las zonas de seguridad del proyecto. En dicho plan se deberá definir un líder encargado de evacuación, con un orden de evacuación; el cual deberá ser de conocimiento general de todos los trabajadores del Proyecto. - Mantener identificadas las vías de evacuación y salidas de emergencia, así como también las zonas de seguridad y de reunión. - Se realizarán simulacros relacionado a sismos en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.



Tabla 7.1.8.	Riesgo o contingencia de eventos naturales
	• Tener los números de contactos de la supervisión y de entidades de emergencias. • Tener una idea clara de la cantidad de compañeros con los que se está trabajando. • Durante la fase de construcción, los muebles estarán asegurados a los muros y cerrados con llave para evitar caída de material de trabajo. Para eventos de temporales de viento: • Monitoreo constante de las condiciones meteorológicas en etapas de construcción y cierre. • Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas, minimicen el riesgo de incendios y a su vez, permitan una evacuación expedita. • La estructura metálica del sistema de seguimiento solar se encontrará anclada al suelo mediante pilares que actuarán de obstáculo frente al viento produciéndose acumulaciones de arena en dichas zonas. Esto ayudará a proteger a la cimentación de la exposición al efecto del viento evitando que queden al descubierto por acción de este. • Salas eléctricas para inversores/transformadores: Todos los equipos eléctricos: inversores, transformadores y celdas de protección se situarán en el interior de salas eléctricas con el fin de evitar el efecto adverso del viento en dichos equipos (polvo, erosión). • Reducir velocidad y sujetar firmemente el volante del vehículo durante todo el trayecto en el que se presenten estas condiciones. • Estar atento a señalizaciones de vialidad respecto de las zonas de fuertes vientos. • Evitar manejar al lado de otros vehículos de mayor tamaño y longitud para romper el viento. • En caso de pasar vehículos de mayor peso, como buses o camiones, disminuir la velocidad y afirmar fuertemente el volante hasta que terminen su maniobra. • En caso de conducir un vehículo menor, tener precaución al salir de un túnel, manejar en viaductos, puentes o carreteras elevados. Mantener firme la dirección dado que los vientos que se producen en estas zonas pueden sacar de la pista a los vehículos. • Tener precaución en las calles o carreteras con arboledas altas. • Si las condiciones de viento son riesgosas para el personal, se suspenderán las actividades con el objeto de prevenir lesiones de los trabajadores. En caso de temporales de lluvia: • Se mantendrán limpios los caminos y sectores de trabajo del proyecto. • Monitoreo constante de las condiciones meteorológicas en etapas de construcción y cierre. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área, durante las fases de construcción y cierre, mientras que, en la fase de operación, se realizará en caso de falla de la planta solar. • Antes de conducir, revisar frenos, luces, limpiaparabrisas y presión de neumáticos. • Evitar transitar por pozas o charcos. Si esto no fuera posible, se deberá bajar la velocidad, cambiar de marcha a tercera o segunda, poner el pie en el freno suavemente, acelerar en forma suave y cruzar el charco o poza manteniendo una ligera presión sobre el freno. Al salir del charco o poza, mantener una ligera presión sobre el freno por una corta distancia para que estos se calienten y se sequen. Posteriormente se deberá sacar el pie del freno y verificar que estos funcionen correctamente. • Mantener las luces bajas encendidas durante todo el trayecto de conducción. • Evitar conducir al lado de camiones o buses. En caso de neblina: • Reducir la velocidad, mantener únicamente las luces bajas. En caso de tener escasa visibilidad, seguir las líneas de demarcación de la pista como guía y evitar adelantar a otros vehículos. • Evitar conducir en horarios donde las temperaturas sean bajas debido a que aumenta la probabilidad y densidad de eventos de tipo neblina.



Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia de eventos naturales	
	En caso de tormenta eléctrica: - Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área, durante las fases de construcción y cierre, mientras que, en la fase de operación, se realizará en caso de falla de la planta solar. - Monitoreo constante de las condiciones meteorológicas en etapas de construcción y cierre. - Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas, minimicen el riesgo de incendios y a su vez, permitan una evacuación expedita. - Salas eléctricas para inversores/transformadores: Todos los equipos eléctricos: inversores, transformadores y celdas de protección se situarán en el interior de salas eléctricas con el fin de evitar el efecto adverso de las tormentas eléctricas en dichos equipos. - Alejarse de estructuras metálicas y resguardarse en una zona de seguridad definida para ello. - Si las condiciones de tormenta son riesgosas para el personal, se suspenderán todas las actividades con el objeto de prevenir lesiones de los trabajadores. - Todo el personal del proyecto recibirá charlas de capacitación donde se definan las áreas de seguridad para cada caso y se enseñe de los riesgos, mecanismos de prevención y de acción ante los eventos mencionados anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. Se ubicará un Mapa de zonas de seguridad del Proyecto en áreas de alta visibilidad. El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra y la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de supervisar la verificación del estado de las instalaciones buscando fugas de gases, el estado de las instalaciones eléctricas u otros. Además, deberá revisar los sitios web de los organismos que entregan información en caso de emergencia, tales como ONEMI, Ministerio de Salud, Ministerio de Vivienda y Ministerio de Educación. Finalmente, el Responsable de Seguridad y Salud deberá recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante el sismo el personal deberá procurar mantener la calma, buscar refugio en lugares alejados de paneles y ventanas, tratar de no moverse del sitio en que se encuentra hasta que el sismo haya pasado. Se prohibirá el uso de fósforos, encendedores o velas. Estará permitido únicamente el uso de linternas debido a los riesgos de escapes de gas. Transcurrido el sismo, el personal deberá evacuar a las zonas de seguridad previamente definidas y verificar la presencia de todo el personal. En caso contrario, se deberá delegar al encargado de RRHH la búsqueda del personal ausente. La puesta en marcha de grupo electrógeno, posterior al sismo, debe ser supervisada por personal idóneo y con formación en temas eléctricos. Si es posible, limitar el consumo de electricidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias



7.1.9. Riesgo o contingencia emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases)

Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases)	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Todos los trabajadores, incluido el personal contratista, conocerán las Hojas de Seguridad (HDS) de los hidrocarburos que se manipulan durante la construcción del proyecto. Las HDS se encontrarán en las oficinas de Instalación de faena y contarán con la información de todos los hidrocarburos que se usarán en faena y en transporte. • Elementos de contención y absorción de derrames: En distintos lugares de faena, se dispondrán baldes con arena y aserrín, con el fin de servir como elementos de contención y absorción del hidrocarburo que podría derramarse. • El transporte interno y la manipulación de los hidrocarburos se hará en estricto apego a las indicaciones del fabricante, las que están expresadas en las Hojas de Seguridad. ☑ Se dispondrá de un área especial de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL). Esta zona estará debidamente señalizada y contará con las respectivas estructuras de contención de derrames. • Se mantendrá un registro permanente del consumo de combustible, aceites y lubricantes. • El manejo de todas las sustancias peligrosas se hará cumpliendo con el D.S. N°43/2015 del MINSAL, correspondiente al Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. En cuanto a una potencial fuga de gases debido a los vehículos y maquinaria a ser utilizados por el Proyecto, se identifica que estos sólo podrían ser generados por los tubos de escape en mal estado. Para prevenir esta situación, sólo se utilizarán vehículos con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, y maquinarias en buen estado con sus certificados de mantención vigentes.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación Mapa de zonas de seguridad del Proyecto. El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la emergencia	Se procederá a la formación de los trabajadores para emergencias mediante cursos y entrenamientos o simulacros, por lo que el personal estará entrenado y capacitado en respuesta a las emergencias descritas en el Plan de Prevención de Contingencias. Los trabajadores capacitados se responsabilizarán del manejo, mitigación y control de emergencias. Asimismo, estarán formadas en primeros auxilios. Si bien no se considera el almacenamiento de combustible en el área del Proyecto, ante la ocurrencia de algún derrame de combustible durante su transporte, las medidas de acción in situ son: 1. Mantenga la calma. 2. Identifique el tipo de Material Peligroso. 3. Informe la emergencia e indique tipo y lugar de la emergencia. 4. Evite el contacto directo con el producto. 5. Consulte las “Hojas de Datos de Seguridad” 6. Si hay personas lesionadas intente alejarlas del lugar, solo si no está contaminada la víctima. 7. Si observa que en el sector hay personas inconscientes, no trate de rescatarlas, aléjese del lugar y espere a que llegue el personal calificado. Evacúe el área por las vías señalizadas, en caso de fugas de amoníaco evacúe en dirección a la banderola de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias



7.1.10. Riesgo o contingencia atropello a fauna silvestre

Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia atropello a fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas y/o en los caminos internos principales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se deberá establecer un límite máximo de velocidad (30 km/hora) para evitar atropellos sobre la fauna terrestre presente en la zona de emplazamiento del Proyecto. Esta medida deberá ser comunicada a todo el personal, durante instancias de capacitación. • Además, se deberá instalar al menos una señalética en el área del Proyecto, específicamente en el área de faenas y/o en los caminos internos principales (sólo durante la fase de construcción y cierre del Proyecto) la que deberá indicar, por ejemplo, que indique explícitamente “Precaución cruce de fauna silvestre” o “Disminuya la velocidad- presencia de fauna” la cual debe estar acompañada por una figura de fauna silvestre típica de la zona. • Las posiciones de las señaléticas deberán evaluarse en terreno, en función de su visibilidad y tránsito. Las señaléticas tendrán que ser resistentes, por lo tanto, se recomienda el uso de acero galvanizado de 1,0 mm de espesor con diseño autoadhesivo impreso con tintas UV de alta resolución (1440 dpi) con pilares de fierro o similar.
Forma de control y seguimiento	-Registro de lista de asistencia a charla de capacitación donde se dio a conocer la medida. -Fotografía con señalética El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de emergencia de atropello de fauna silvestre se informará de inmediato a la jefatura en faena y finalmente al encargado de prevención de riesgos del proyecto. Se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: • Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente • Rescate • Alojamiento temporal y traslado • Rehabilitación y Liberación Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del proyecto. Se dará aviso al SAG (oficina Talca3).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

7.1.11. Riesgo o contingencia Afloramiento de Aguas subterráneas

Tabla 7.1.11. Riesgo o contingencia Afloramiento de Aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Acciones de excavación y montaje de obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Utilización de materiales inocuos al contacto con agua: Los materiales que conforman las cubiertas de los cables que se utilizarán serán termoplásticos y termoeléctricos, tales como: PVC (Policloruro de vinilo, material termoplástico). Estos materiales son inocuos desde el punto de



Tabla 7.1.11. Riesgo o contingencia Afloramiento de Aguas subterráneas	
	vista del contacto con agua, con baja absorción de humedad, resistente a aceites a bajas y altas temperaturas, resistente a productos químicos, etc. De esta forma no existe riesgo de alterar la calidad fisicoquímica del agua al estar en contacto directo con ella. • Instrucción a todos los trabajadores del Parque y a los contratistas sobre profundidad de las obras civiles, manejo y disposición final de residuos líquidos y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones.
Forma de control y seguimiento	-Registro de lista de asistencia a charla de capacitación donde se dio a conocer la medida y fotografías. El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Superintendencia del Medio Ambiente Oficina Regional del Maule Teléfono 71-2350001 Dirección: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias



7.1.12. Riesgo Accidentes de Tránsito

Tabla 7.1.12. Riesgo Accidentes de Tránsito	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del proyecto y traslado del personal hacia o desde el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. - Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. - Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. - El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (Nº 18.290). - Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. - El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. - Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de sufrir un accidente de tránsito en vehículos motorizados y que los afectados se encuentren en condiciones adecuadas para dichas labores se especifican los siguientes pasos a seguir: - Asegurar el lugar del accidente procurando encender las luces de emergencia y colocando los triángulos rojos. De ser posible, situar el vehículo a un costado de la vía de tránsito, en un punto de visualización a distancia prudente para evitar accidentes secundarios. - Solicitar ayuda especializada en caso de ser requerido, llamando al organismo competente a la emergencia: ambulancia (131), bomberos (132) y/o carabineros (133). Posteriormente, se procederá a notificar al Responsable de Seguridad y Salud de la empresa. - En caso de haber herido(s), hablar con él (ellos), procurando hablar con ellos para evitar su pérdida de conciencia y desabrochando botones o cierres para facilitar su respiración. El (los) herido (s) en ningún caso deberá ser sacado de su lugar si no es por personal especializado. Luego se procederá a verificar la existencia de heridas y presionar sobre ellas para evitar la pérdida de sangre hasta el arribo de los organismos de emergencia. - En caso de no existir heridos, se deberá esperar la llegada de los organismos de emergencia competentes. Enterado del evento, el Responsable de Seguridad y Salud informará al jefe de brigada para que se dirija inmediatamente al lugar del evento y confirme la característica del evento. Asimismo, se comunicará la contingencia al Jefe de Obra. Se deberá dejar registro del accidente en un formulario previamente definido
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	INSPECCIÓN COMUNAL DEL TRABAJO TALCA Teléfono (71) 2231426 / 2213849 / 2224758 Dirección: 6 Oriente N°1318 - Talca



Emergencia	SEREMI DE SALUD Región del Maule Teléfono (+56 71) 2411 051 Dirección: Dos Oriente 1260, Edificio Don Jenaro, Talca. AMBULANCIA (131) Municipalidad de Río Claro Teléfono: 71 2291022
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Norma sobre derechos y deberes constitucionales

8.1.1. Decreto 100 del 17/09/2005. Secretaría General de la Presidencia. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile

Tabla 8.1.1. Decreto 100 del 17/09/2005. Secretaría General de la Presidencia. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile	
Componente/materia	Sobre derechos y deberes constitucionales.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la presente DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicador que acredita su cumplimiento	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	-Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. -Informes enviados a la SMA.

8.1.2. Ley N°19.300/1994 Ley de Bases del Medio Ambiente

Tabla 8.1.2. Ley N°19.300/1994 Ley de Bases del Medio Ambiente	
Componente/materia	-Sobre derechos y deberes constitucionales. -Proyectos que deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Otros cuerpos legales asociados	-D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. -Ley N°20.417 del 12-01-2010. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la presente DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.



Indicador que acredita su cumplimiento	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	-Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. -Informes enviados a la SMA.

8.2. Contenidos Formales para la elaboración de una DIA

8.2.1. D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tabla 8.2.1. D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Componente/materia	Contenidos formales para la elaboración de la DIA
Otros cuerpos legales asociados	-Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. -Ley N°20.417 del 12-01-2010. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la presente DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicador que acredita su cumplimiento	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	-Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. -Informes enviados a la SMA.

8.3. Fiscalización Ambiental

8.3.1. Decreto Supremo N°30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.

Tabla 8.3.1. Decreto Supremo N°30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	
Componente/materia	Fiscalización ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	-Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. -Decreto N°31 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de resoluciones de calificación ambiental y de sanciones. -Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. -Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012. -Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación. -Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.



Tabla 8.3.1. Decreto Supremo N°30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	
o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de optar por esta vía. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los Programas de Cumplimiento y Planes de Reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de una eventual Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de la autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder.

8.3.2. Decreto Supremo N°31/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones

Tabla 8.3.2. Decreto Supremo N°31/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones	
Componente/materia	Fiscalización ambiental
Otros cuerpos legales asociados	-Ley N°19.300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. -Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. -Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012 -Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación. -Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Antecedentes, informaciones y datos requeridos por la SMA
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de antecedentes a los destinatarios correspondientes.



8.3.3. Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.

Tabla 8.3.3. Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.	
Componente/materia	Fiscalización ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	-Ley N°19.300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. -Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012 -Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación. -Decreto N°30 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento sobre programas de cumplimiento, autodenuncia y planes de reparación. -Decreto N°31 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de resoluciones de calificación ambiental y de sanciones. -Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de haber cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.518/2013.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de antecedentes a los destinatarios correspondientes.

8.3.4. Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012.

Tabla 8.3.4. Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012	
Componente/materia	Fiscalización ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	-Ley N°19.300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. -Decreto N°30 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento sobre programas de cumplimiento, autodenuncia y planes de reparación. -Decreto N°31 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de resoluciones de calificación ambiental y de sanciones. -Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. -Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación. -Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.



Tabla 8.3.4. Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, el titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifique la Resolución, ingresará a http://www.sma.gob.cl , y se realizarán las gestiones para obtener el usuario y contraseña y se completará el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA y carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Carga de información a la web de la SMA.

8.3.5. Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.

Tabla 8.3.5. Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.	
Componente/materia	Fiscalización ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	-Decreto N°30 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento sobre programas de cumplimiento, autodenuncia y planes de reparación. -Decreto N°31 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de resoluciones de calificación ambiental y de sanciones. -Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. -Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012. -Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la entidad fiscalizadora.
Forma de control y seguimiento	Registros e informes de la fiscalización.

8.3.6. Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.

Tabla 8.3.6. Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.	
Componente/materia	Fiscalización ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	-Decreto N°30 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento sobre programas de cumplimiento, autodenuncia y planes de reparación. -Decreto N°31 del 20-08-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de resoluciones de calificación ambiental y de sanciones. -Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta



Tabla 8.3.6. Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.	
	e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. -Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012 -Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse, y proporcionando la información requerida, en todas las fases del mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Registros e informes de la fiscalización.

8.3.7. Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.3.7. Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia	Informe Favorable de la Construcción.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cambio de uso de suelo. PAS 160, Anexo 4 de la DIA.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previamente la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en la presente DIA se presentan los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental del mencionado permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial N°160 dentro de los plazos estipulados. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	No aplica.



8.4. Aire

8.4.1. D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud

Tabla 8.4.1. D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: • El grupo electrógeno utilizados en la etapa de construcción, tendrá sus mantenciones al día, para que se desempeñe de acuerdo con los parámetros del fabricante. Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.4.2. D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones

Tabla 8.4.2 D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del proyecto, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl). Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°
Indicador que acredita su cumplimiento	Formulario ingreso de declaración de emisiones
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.



8.5. Transporte

8.5.1. D.S. Nº 158 “Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total” del 7 de abril de 1980 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8 8.5.1. D.S. Nº 158 “Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total” del 7 de abril de 1980 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia	Transporte
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas D.S. Nº 1.665 “Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos” del 30 de enero de 2003 del Ministerio de Obras Públicas
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	Transporte de materiales
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas o bien pedir las autorizaciones correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como Indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. Registro de la solicitud y certificado de autorización en caso de corresponder.
Forma de control y seguimiento	Registro y revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

8.5.2. D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito

Tabla 8.5.2. D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito	
Componente/materia	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, mantención, limpieza y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.



8.5.3. D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control

Tabla 8.5.3. D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control	
Componente/materia	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.5.4. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna

Tabla 8.5.4. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Componente/materia	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. -D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.



8.5.5. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Tabla 8.5.5. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	
Componente/materia	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. -D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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	Transporte de materiales
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. Asimismo, y en caso de que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro escrito en planilla de control de cada camión de transporte de carga.

8.5.6. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Tabla 8.5.6. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	
Componente/materia	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. -D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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	Transporte de materiales
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el



Tabla 8.5.6.	D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
	camión asociado. Asimismo, y en caso de que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro escrito en planilla de control de cada camión de transporte de carga.

8.5.7. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Tabla 8.5.7.	D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Componente/materia	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. -D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenencias recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenencias y revisiones técnicas. -Registro de mantenencias de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.6. Residuos líquidos

8.6.1. Decreto 236/1926 del MINSAL – Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias

Tabla 8.6.1.	Decreto 236/1926 del MINSAL – Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias
Componente/materia	Aguas servidas
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y cierre: Se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos y duchas portátiles a utilizar. Operación: Durante la operación, se generarán aguas servidas producto de 5 trabajadores, lo que requerirá la implementación de instalaciones sanitarias con su respectiva solución de fosa séptica. La frecuencia de retiro de residuos será según requerimiento del sistema y de acuerdo a lo recomendado por el fabricante, considerando lo acotado de las acciones que esta fase contempla y la baja mano de obra requerida para ello.



Forma de cumplimiento	El servicio de instalación y mantención de baños químicos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. En detalle, esta empresa será la encargada de retirar el agua servida generada y de trasladarla hacia un sitio autorizado para su tratamiento. La responsabilidad del Titular se manifiesta en generar y hacer cumplir el contrato de arriendo de este servicio y en verificar el registro de entrada y salida de los camiones encargados del retiro de aguas servidas. Para la implementación de la séptica se presenta Anexo 5 - Actualización Antecedentes PAS (PAS 138), con los antecedentes técnicos para la autorización de una solución sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular del proyecto mantendrá los certificados y registros actualizados y disponibles en la instalación de faenas para su presentación en caso de ser solicitado por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. Con relación al registro con las fechas del retiro de las aguas servidas desde baños químicos y de los lodos producto de las mantenciones del sistema de tratamiento de aguas se incluye: • Fecha de retiro. • Individualización de baños químicos. • Individualización del vehículo de transporte, lo cual incluye al menos la Placa patente del vehículo que realiza el servicio de mantención. • Individualización de persona a cargo de retiro, lo cual incluye al menos su nombre y RUT. Resolución sanitaria de autorización de proyecto y funcionamiento de sistema de alcantarillado particular y fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa, junto al suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria.

8.6.2. D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.

Tabla 8.6.2. D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	
Componente/materia	Aguas servidas.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de baños químicos durante las fases de construcción, operación y cierre, con la consiguiente generación de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo durante las fases de construcción y cierre habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de baños químicos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule, existiendo en instalación de faenas, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio, y un registro con las fechas de mantención. En detalle, esta empresa será la encargada de retirar el agua servida generada y de trasladarla hacia un sitio autorizado para su tratamiento. La responsabilidad del Titular se manifiesta en generar y hacer cumplir el contrato de arriendo de este servicio y en verificar el registro de entrada y salida de los camiones encargados del retiro de aguas servidas. Se aclara también que este servicio será contratado por un máximo de seis meses durante la fase de construcción, cuatro meses durante la fase de cierre y, en forma específica durante las labores de mantención y limpieza de la planta solar, actividades que contemplan un máximo promedio de duración de 1 semana por mantención.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia del permiso de autorización de funcionamiento de empresa prestadora de servicio de baños químicos, otorgado por la SEREMI de Salud -Registros en instalación de faenas del proyecto, donde se indiquen los días y horarios en que empresa externa realiza el retiro y disposición final de aguas servidas en lugares autorizados por la Seremi de Salud.
Forma de control y seguimiento	En base a los indicadores de cumplimientos señalados, se mantendrá un registro a través de boleta, orden de compra o cualquier documento que acredite la ejecución de las medidas señaladas. Además, se mantendrá un registro que identifique el número de trabajadores en



Tabla 8.6.2.	D.F.L. N°725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
	fase de construcción y operación.

8.6.3. D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.6.3.	D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Componente/materia	Aguas servidas.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de baños químicos durante las fases de construcción, operación y cierre, con la consiguiente generación de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo durante las fases de construcción y cierre habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de baños químicos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule, existiendo en instalación de faenas, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio, y un registro con las fechas de mantención. En detalle, esta empresa será la encargada de retirar el agua servida generada y de trasladarla hacia un sitio autorizado para su tratamiento. La responsabilidad del Titular se manifiesta en generar y hacer cumplir el contrato de arriendo de este servicio y en verificar el registro de entrada y salida de los camiones encargados del retiro de aguas servidas. Se aclara también que este servicio será contratado por un máximo de seis meses durante la fase de construcción, cuatro meses durante la fase de cierre y, en forma específica durante las labores de mantención y limpieza de la planta solar, actividades que contemplan un máximo promedio de duración de 1 semana por mantención.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia del permiso de autorización de funcionamiento de empresa prestadora de servicio de baños químicos, otorgado por la SEREMI de Salud -Registros en instalación de faenas del proyecto, donde se indiquen los días y horarios en que empresa externa realiza el retiro y disposición final de aguas servidas en lugares autorizados por la Seremi de Salud.
Forma de control y seguimiento	En base a los indicadores de cumplimientos señalados, se mantendrá un registro a través de boleta, orden de compra o cualquier documento que acredite la ejecución de las medidas señaladas. Además, se mantendrá un registro que identifique el número de trabajadores en fase de construcción y operación.

8.7. Residuos sólidos

8.7.1. D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725.

Tabla 8.7.1.	D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725.
Componente/materia	Residuos sólidos domiciliarios, industriales y, peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	-D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. -D. S. N°148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
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	Generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos durante las fases de construcción, y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región del Maule, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción, y cierre: • Bodega de acopio de Residuos Sólidos Domiciliarios y asimilables a domiciliarios, y



Tabla 8.7.1. D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725.	
	Patio de salvataje; • Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El Titular también presentará a la SEREMI de Salud de la Región del Maule una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. La diferenciación de los residuos se realizará tomando en consideración lo prescrito en el presente artículo y lo establecido en el D.S. N°148/03, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo 6 de la Adenda complementaria, en los acápite correspondientes a los PAS N° 140 y 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Oficio de SEREMI de Salud de la Región del Maule que autoriza proyecto y funcionamiento de Bodega de RSD y Patio de Salvataje. -Oficio de SEREMI de Salud de la Región del Maule que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. -Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.7.2. Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.

Tabla 8.7.2. Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.	
Componente/materia	Transporte de Residuos de cualquier tipo
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, y cierre.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	-Ley 18290 del 7-11-2009. Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito. -DFL 1 del 27-12-2007. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes, Ministerio de Justicia, Subsecretaría de Justicia. Fija Texto Refundido Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de residuos derivados del Proyecto PSF Itahue 1 hacia sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud de la Región del Maule. El transporte de estos residuos será de cualquier clase, siendo estos clasificados en: residuos sólidos domiciliarios, asimilables a domiciliarios, industriales sólidos no peligrosos, y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, residuos asimilables a domiciliarios, residuos industriales sólidos no peligrosos, y residuos peligrosos durante sus fases de construcción y cierre, comenzando desde el primer día de su fase de construcción. La gestión de dichos residuos y su transporte se encuentra documentada en la Descripción de Proyecto de la DIA y en los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 140 y 142, ambos presentados en el Anexo 6 de la Adenda complementaria. El paso final de esta gestión corresponde el transporte de estas categorías de residuos hacia sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud de la Región del Maule, los que corresponderán a rellenos sanitarios con sus permisos al día para el caso de los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, y rellenos de seguridad, para el caso de los residuos peligrosos. El Proyecto considera el reciclaje de los residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como papeles, cartones, embalajes, metales, y paneles averiados o en desuso, en caso de existir recicladores de base o empresas que reciban tales materiales, en caso contrario, serán enviados hacia un relleno sanitario autorizado para el caso de papeles, cartones y embalajes, y, hacia un sitio de disposición industrial para el caso de metales. Bajo ninguna circunstancia, los residuos generados por el proyecto deberán ser dispuestos en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público. Esta acción será controlada por personal del contratista a cargo de la construcción del Proyecto y de la empresa a cargo de la operación y retiro de instalaciones durante la fase de cierre, existiendo registro (planilla) de todos los camiones que salen del Proyecto con destino hacia sitios de disposición de residuos y materiales de reciclaje autorizados por la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Planilla de registro de camiones y vehículos encargados del transporte de residuos de cualquier clase. La planilla deberá contener el sitio de destino del residuo, nombre del transportista, patente del vehículo, volumen de transporte, tipo de residuo a transportar y persona encargada del envío de residuos fuera del predio de emplazamiento del Proyecto.



Tabla 8.7.2. Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.	
Forma de control y seguimiento	-Documentos contractuales que acrediten la disposición de residuos en sitios autorizados por la autoridad sanitaria. La fiscalización de las obligaciones dispuestas en esta Ley corresponderá a los inspectores municipales y Carabineros de Chile.

8.7.3. Nch 3562- 12/09/2019. Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) Clasificación y directrices para el plan de gestión.

Tabla 8.7.2. Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.	
Componente/materia	Residuos de construcción y demolición
Otros cuerpos legales asociados	Fase de construcción y cierre.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Labores de excavación de zanjas para el cableado soterrado y preparación de concreto para las bases de las salas eléctricas y cimientos del cierre perimetral. El proyecto no contempla obras de demolición de una estructura física existente, sólo el despeje y corta de biomasa forestal, necesarios para la construcción e implementación del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, residuos asimilables a domiciliarios, residuos industriales sólidos no peligrosos, y residuos peligrosos durante sus fases de construcción y cierre, comenzando desde el primer día de su fase de construcción. La gestión de dichos residuos y su transporte se encuentra documentada en la DIA del Proyecto y en los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 140 y 142, ambos presentados en el Anexo 6 de la Adenda complementaria. El paso final de esta gestión corresponde el transporte de estas categorías de residuos hacia sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud de la Región del Maule, los que corresponderán a rellenos sanitarios con sus permisos al día para el caso de los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, y rellenos de seguridad, para el caso de los residuos peligrosos. El Proyecto considera el reciclaje de los residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como papeles, cartones, embalajes, metales, y paneles averiados o en desuso, en caso de existir recicladores de base o empresas que reciban tales materiales, en caso contrario, serán enviados hacia un relleno sanitario autorizado para el caso de papeles, cartones y embalajes, y, hacia un sitio de disposición industrial para el caso de metales. En cuanto a las labores de excavación, el proyecto reutilizará el material excavado en labores de relleno de zanjas y compactación de superficies.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Planilla de registro de camiones y vehículos encargados del transporte de residuos de cualquier clase. La planilla deberá contener el nombre del transportista, patente del vehículo, volumen de transporte, tipo de residuo a transportar y persona encargada del envío de residuos fuera del predio de emplazamiento del Proyecto. -PAS 140 aprobado por S. Salud. -PAS 142 aprobado por S. Salud.
Forma de control y seguimiento	-Documentos contractuales que acrediten la disposición de residuos en sitios autorizados por la autoridad sanitaria.

8.7.4. D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.7.4. D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725.
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	Generación de residuos peligrosos durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores estancos y herméticos y debidamente rotulados de acuerdo a lo establecido en la NCh 2190 of. 93 "Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos"; los residuos peligrosos serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas



	características se presentan en mayor detalle en el Anexo 6 de la Adenda complementaria, en los acápites correspondientes al PAS N° 142. Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. La mayoría de los residuos peligrosos generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del D.S. N°148/03, por lo tanto, su manejo cumplirá con las disposiciones del presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. -Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. -Planilla de registro de camiones y vehículos encargados del transporte de residuos de cualquier clase. La planilla deberá contener el sitio de destino del residuo, nombre del transportista, patente del vehículo, volumen de transporte, tipo de residuo a transportar y persona encargada del envío de residuos fuera del predio de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.7.5. D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Tabla 8.7.5. D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia	Residuos y productos de reciclaje.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725. -Ley N° 20.920 del 17-05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción, y cierre se generarán residuos domiciliarios, industriales y/o peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos, emisiones y productos prioritarios (paneles y embalajes) a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home cuando corresponda. También se informará a través del Sistema REP según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, donde se indican entre otras exigencias, que <i>“Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10 (de la Ley N°20.920), informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”</i>.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales en RETC.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones anuales en RETC.

8.8. Sustancias peligrosas

8.8.1. D.S. N° 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía.

Tabla 8.8.1. D.S. N° 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía.	
Componente/materia	Recarga de combustible del grupo electrógeno.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	Recarga de combustible en grupos electrógenos.



Tabla 8.8.1. D.S. N° 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía.	
residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos se abastecerán de combustible en localidades cercanas al Proyecto. No se realizará la carga de combustible al interior de las obras del Proyecto, salvo en el caso de los grupos electrógenos. El combustible necesario para estos equipos será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado (HDPE) que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para esto se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames, también habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de "Prohibido Fumar". Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de 1 extintor.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de carga de combustible de grupos electrógenos en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.8.2. D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.8.2. D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
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	Recarga de combustible en grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El grupo electrógeno se emplazará sobre un piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames (de preferencia lámina de HDPE). Se instalarán extintores de polvo químico seco para combatir oportunamente un siniestro. Habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. A partir de estas Hojas de Datos de Seguridad se entregará la información de los aspectos asociados a riesgos inherentes a esta sustancia, indicando los elementos de seguridad y los cuidados que se deben mantener para resguardar la salud de las personas y la protección del medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de carga de combustible de grupos electrógenos en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.9. Agua

8.9.1. D.S. N°41/2016 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes

Tabla 8.9.1. D.S. N°41/2016 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes	
Componente/materia	Agua potable
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	Construcción y cierre:



Tabla 8.9.1. D.S. N°41/2016 del MINSA, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes	
residuo o sustancias a la que aplica	Se considera el abastecimiento de agua potable mediante camiones aljibes, con una frecuencia de 2 veh/día durante 4 veces al mes por 6 meses. La ruta será Molina/Río Claro-Obras.
Forma de cumplimiento	- El camión aljibe que suministre agua potable deberá ser de uso exclusivo para dichos fines mientras se mantenga la distribución. - El camión aljibe deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y conservación, y su estanque deberá ser sometido a mantenimiento y limpieza permanente para asegurar la calidad del agua. - La operación de distribución de agua potable mediante camiones aljibe deberá realizarse en condiciones que eviten la exposición del agua a contaminantes, debiéndose tomar todas las medidas que aseguren la ausencia de filtraciones o uniones defectuosas que signifiquen riesgos de contaminación, tanto en el llenado del camión, su transporte, así como en el traspaso al punto de distribución, previo a su consumo. - El estanque del camión debe ser hermético, encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento, no presentar filtraciones y ser sometido a un procedimiento de desinfección previo a su operación. - Todo vehículo utilizado como camión aljibe deberá estar provisto de un equipo analizador de cloro libre residual a fin de verificar, al momento del llenado de su estanque, que la concentración de dicho desinfectante se encuentre entre 0,5 y 2,0 mg/L. Será obligación del operador del sistema mantener a bordo del camión, un registro en ruta de las mediciones señaladas en el presente artículo, las que deberán estar en todo momento a disposición de la Autoridad Sanitaria. El agua distribuida debe provenir de una empresa sanitaria o, en su defecto, de un sistema que cuente con su respectiva autorización sanitaria. En cualquier caso, la Autoridad Sanitaria podrá verificar que el sistema que provee de agua a los camiones aljibe cumpla con los requisitos de calidad establecidos en el Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, a excepción de lo dispuesto en el artículo 7º del D.S. 41/2016 en lo relativo a la concentración de cloro libre residual.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contenido del registro en ruta, que debe incluir al menos la siguiente información: - Fuente de abastecimiento del agua transportada. - Fecha de distribución del agua potable. - Identificación de la localidad o localidades a abastecer. - Número de personas abastecidas por localidad. - Resultado de las mediciones de cloro libre residual realizadas. - Hora de la medición. El responsable del sistema deberá mantener a bordo del camión aljibe, al menos durante 3 meses y a disposición de la Autoridad Sanitaria, los registros de ruta efectuados por cada camión distribuidor de agua potable, con la información señalada en el artículo anterior. Dicha información deberá conservarse durante el plazo de 4 años contado desde el término de la distribución del recurso, a disposición de dicha autoridad.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros de la empresa de camiones aljibes. Además, exigir a esta la autorización sanitaria otorgada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Maule.

8.10. Flora y Vegetación

8.10.1. Decreto Ley N° 701/1974 Ministerio de Agricultura

Tabla 8.10.1. Decreto Ley N° 701/1974 Ministerio de Agricultura	
Componente/materia	Flora y vegetación terrestre. Bosque Nativo y fomento Forestal.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley N° 2.565, de 1979, del Ministerio de Agricultura
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	Despeje de superficies para construcción de obras temporales y permanentes.



Tabla 8.10.1. Decreto Ley N° 701/1974 Ministerio de Agricultura	
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto procederá a la presentación ante CONAF del respectivo Plan de Manejo Forestal para la ejecución de Obras Civiles, para todas aquellas áreas en donde deba realizarse corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestales. En la DIA se adjuntan los antecedentes que acreditan cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 149 del RSEIA. Lo anterior implica, que la corta de las especies se realizará una vez que se cuente con la aprobación de los respectivos Planes de Manejo por la CONAF.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de obtención del Permiso Ambiental Sectorial mencionado. - Registro de obtención de la aprobación del respectivo Plan de Manejo.
Forma de control y seguimiento	- Registro de obtención de aprobación de PAS 149 y Plan de Manejo forestal por parte de CONAF - RCA favorable.

8.11. Fauna

8.11.1. Ley N° 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura

Tabla 8.11.1. Ley N° 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura	
Componente/materia	Fauna.
Otros cuerpos legales asociados	Sustituye Texto de la Ley N° 4.601/1929 sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Relocalización de fauna.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente. Finalmente, se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. <u>Se llevará a cabo un plan de rescate y relocalización de anfibios, para lo cual el titular presenta el PAS 146 en Anexo 13 de Adenda complementaria.</u>
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna. - Registro de realización de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.12. Patrimonio cultural

8.12.1. Ley N° 17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.

Tabla 8.12.1. Ley N° 17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia	Fauna.
Forma de cumplimiento fase de construcción	Los resultados obtenidos durante la fase de recopilación bibliográfica de antecedentes sobre posibles sitios arqueológicos cercanos al proyecto no arrojaron resultados positivos en cuanto a su presencia en el área del proyecto y sectores aledaños. A su vez durante la prospección arqueológica en terreno no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las faenas de excavación de la fase de construcción, el Titular actuará de acuerdo a las disposiciones de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y según lo señalado en el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 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



Tabla 8.12.1. Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
	escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el proponente del Proyecto. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el proponente deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral(horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al proponente del proyecto. • Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. Este protocolo será parte de las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	Registro de inducción. Notificación a CMN en caso de hallazgo.
Forma de cumplimiento fase de operación	No aplica
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	No aplica
Forma de cumplimiento fase de cierre	Los resultados obtenidos durante la fase de recopilación bibliográfica de antecedentes sobre posibles sitios arqueológicos cercanos al proyecto no arrojaron resultados positivos en cuanto a su presencia en el área del proyecto y sectores aledaños. A su vez durante la prospección arqueológica en terreno no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las faenas de excavación de la fase de construcción, el Titular actuará de acuerdo a las disposiciones de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y según lo señalado en el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el proponente del Proyecto. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el proponente deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del



Tabla 8.12.1. Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
	lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral(horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al proponente del proyecto. • Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. Este protocolo será parte de las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	Registro de inducción. Notificación a CMN en caso de hallazgo.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso ambiental sectorial 138

Tabla 9.1.1 Permiso PASM 138: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la instalación de servicios higiénicos (baño y lavamanos) que enviarán las aguas servidas a una fosa séptica, solución sanitaria que estará disponible durante la fase de operación del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Se utilizará un tratamiento simple, basado en una fosa séptica de 1.200 Litros de capacidad, cuyas aguas resultantes serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 5 Adenda Complementaria
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°3113, pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria de la SEREMI de Salud Región del Maule de fecha 24/11/2021



9.1.1 Permiso ambiental sectorial 140

Tabla 10.2.2 PASM 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Los residuos domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán durante la ejecución del Proyecto se almacenarán en el área de residuos domiciliarios y área de residuos de construcción respectivamente, los cuales se localizarán al interior de la Instalación de Faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 6 de Adenda Complementaria
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°3113, pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de la SEREMI de Salud Región del Maule de fecha 24/11/2021

9.1.2 Permiso ambiental sectorial 142

Tabla 10.2.3 PASM 142: Permiso para todo sitio de almacenamiento de residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la habilitación de un sitio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos al interior de la instalación de faena
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 6 de Adenda Complementaria
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°3113, pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de la SEREMI de Salud Región del Maule de fecha 24/11/2021

9.1.1 Permiso ambiental sectorial 146

Tabla 10.2.3 PASM 142: Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la ubicación de Obras permanentes y temporales en sectores donde se deba rescatar y relocalizar fauna
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 13 de Adenda complementaria
Pronunciamento del órgano competente	En Ord. 1548, de 25/11/2021, del SAG Región del Maule, observa aspectos metodológicos inconclusos en materia de: 1. <i>Rescate y relocalización de anfibios</i> 2. <i>Perturbación controlada en reptiles</i> 3. <i>Medidas anticolidión y electrocución</i> Al Respecto, Este Servicio de Evaluación Ambiental recomienda atender y completar los aspectos metodológicos a los que hace mención el SAG, al momento de la presentación sectorial de los Permisos Sectoriales correspondientes.



9.1.1 Permiso ambiental sectorial 149

Tabla 10.2.4 PASM 160: Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la Corta de plantaciones en terrenos de aptitud forestal
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 7 de Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 207 de 10/12/2021, Conaf hace presente que: <i>"1.- El mantenimiento de la Faja Libre de Vegetación (FLV) de 6 metros de ancho debe ser periódico, durante la vida útil del proyecto, y esta no debe contener ningún tipo de vegetación en toda su extensión y ancho. Las superficies de corta de bosque (DL 701) vinculadas a esta faja serán presentadas en el Plan de Manejo de Obras sectorial ante la oficina CONAF del respectivo territorio, y ser aprobadas mediante Resolución" ..</i> <i>2.- Se acoge la metodología de mantener los tocones de la especie Eucalyptus sp. en el proyecto mediante poda mecánica y manual; sin embargo, este organismo condiciona esta metodología a la mantención de estos mediante cortas sucesivas y periódicas de los rebrotes, y vegetación asociada, sin la utilización de sustancias/productos químicos."</i> Al respecto, Es recomendación del Servicio de Evaluación del Maule, incorporar estas medidas al momento de presentar la solicitud Sectorial del PAS 146

9.1.2 Permiso ambiental sectorial 160

Tabla 10.2.4 PASM 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera instalaciones fuera de los límites urbanos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 6 de Adenda 1
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°699, Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule, con fecha 15/06/2021 En Ord. 1548, de 25/11/2021, del SAG Región del Maule, observa respecto de materias relacionadas con la componente fauna, no teniendo observaciones asociadas al PASM 160. Ordinario N°405, de fecha 16/11/2021, Oficio de SEREMI de Agricultura, Región del Maule, pronunciamiento respecto de materias asociadas a rescate y relocalización de Fauna, no teniendo observaciones asociadas al PASM 160.



10.1 Observaciones de los Servicios a Adenda complementaria

10.1.1 En Ord. 1548, de 25/11/2021, del SAG Región del Maule, observa:

2. *Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley*
 1. *Las medidas propuestas por el titular para reducir el impacto del proyecto sobre la fauna silvestre, no permiten descartar la generación de impactos significativos sobre este recurso natural, por lo siguiente:*
 1. *Rescate y relocalización de anfibios:*
 1. *El titular no presenta información de fauna para el sitio de relocalización de anfibios que permita contar con antecedentes de la presencia de las especies que serán relocalizadas y sus poblaciones en términos de su abundancia relativa, densidad y capacidad de carga que posee el sitio.*
 2. *El monitoreo posterior al rescate y relocalización propuesto por el titular, correspondiente a dos campañas de monitoreo, a los 7 y 30 días posteriores a la relocalización, que no permite dar cuenta del efecto sobre las poblaciones residentes. Se requiere un seguimiento que permita evaluar el impacto en la población residente en ciclos biológicos sucesivos.*
 2. *Perturbación controlada en reptiles:*
 1. *El titular no describe con detalles la metodología específica para inducir el desplazamiento de los ejemplares y no presenta la planimetría asociada a las mismas, que se hagan cargo de la variable superficie en el área donde se proyecta la actividad de perturbación. La medida de perturbación controlada en reptiles está recomendada para proyectos de extensión lineal y para proyectos areales pequeños, condiciones que no se cumplen en el presente proyecto.*
 2. *No se presentan detalles de las metodologías de perturbación a implementar que den certezas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán.*
 3. *No se describe ni evalúan las características de los hábitats de destino para los ejemplares desplazados.*
 4. *El titular no establece el período en que será ejecutada la medida de perturbación controlada. La perturbación controlada para reptiles debe ejecutarse en el período en que las especies se encuentren activas y fuera de su período reproductivo. En Anexo 14 el titular solo indica que las labores de perturbación serán ejecutadas en forma previa al ingreso de maquinarias, con un período de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (máximo 7 días previo a fase de construcción), no dando cuenta de la época para la cual se proyecta el desarrollo de la medida.*
 5. *El esfuerzo en horas/hombre para el desarrollo de la actividad de perturbación controlada, no se encuentra justificado.*
 6. *El programa de seguimiento presentado no da cuenta de la evolución de las poblaciones en los sitios hacia donde fueron desplazados los ejemplares.*
 3. *Medidas anticollisión y electrocución:*
 1. *El programa de seguimiento propuesto por el titular para evaluar la eficacia de las medidas anticollisión y anti- electrocución, correspondiente a una revisión semestral de la línea de evacuación de energía, no permite asegurar que las variables más relevantes y que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo proyectado. El diseño del muestreo debe representar, a través de su cobertura, la variación espacial y temporal del área de estudio, para lo cual se recomienda una duración inicial de 3 años como mínimo, con el fin de representar la variabilidad inter-anual existente en la mortalidad de aves y con una frecuencia de monitoreo mensual.*

Al Respecto, Este Servicio de Evaluación Ambiental recomienda atender y completar los aspectos metodológicos a los que hace mención el SAG, al momento de la presentación sectorial de los Permisos Sectoriales correspondientes.

10.1.2 En Ord. 207, de Conaf Región del Maule de 10/12/2021, observa:

3.- De existir afectación de cursos de agua estacionales y/o permanentes observados estos por funcionarios de CONAF en las respectivas campañas de terreno, se sugiere la implementación o construcción de obras de arte para evitar arrastre de



sedimentos, y desechos vegetales provenientes de la corta a dichos cauces. Evitando así, efectos no previstos y analizados a comunidades vegetales o hábitat de especies de alto valor de conservación aguas abajo.

Sobre la materia, la DGA solicitó, mediante Ord 1030 de 01 de junio de 2021 (pronunciamiento sobre la DIA) solicito “Se solicita al titular presentar un plano coordenado que muestre todos los cauces naturales y artificiales en el área del proyecto, en un buffer de 700 metros por cada costado del sector donde se ubica la planta.” A partir de la información entregada por el Titular en el Anexo 1 de la Adenda. Posteriormente la DGA se pronuncia conforme respecto de ésta, mediante Ord.1560, de fecha 25/08/2021. En ese sentido, se entiende como atendido y resuelto el tratamiento de los cuerpos superficiales de agua y los potenciales efectos aguas abajo del proyecto. Asimismo, en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 4 Adenda Complementaria) establece medidas frente a este tipo de contingencia.

4.- No fue considerada por el titular, la observación que indica: “Para la etapa de cierre del proyecto, se reitera necesidad de presentar un Plan de Medidas que aseguren la revegetación y/o plantación por la matriz y situación vegetal afectada. Por otra parte, la restauración de la vegetación durante la fase de cierre del proyecto corresponde al cumplimiento de la obligación establecida en el artículo 19°, literal a.7 del D.S. 40, Reglamento del SEIA.” En la cual el titular responde en la Adenda Complementaria: “Respecto a lo indicado por la Autoridad, el titular no considera necesario implementar un Plan de revegetación como tal para la restauración de la vegetación durante la fase de cierre del Proyecto, toda vez que se dará cumplimiento a la obligación establecida en el artículo 19°, literal a.7 del D.S. 40, Reglamento del SEIA, mediante el favorecimiento de la sucesión natural pasiva de las especies actualmente existentes y predominantes en el predio...”. Al respecto, indicar que así como el titular señala una vida útil del proyecto de 30 años, sumado a la edad actual de las cepas (tocones) del rodal a intervenir, la cual por inspecciones de funcionarios CONAF debe corresponder a 15 años o más aproximadamente, y que además provienen de una cepa ya cortada años anteriores, se tendría en 30 años más, una cepa de edad fisiológica muy avanzada (45 años o más), la cual por sí sola, no podría recuperar mediante los rebrotes la situación original antes del proyecto, ni menos la recuperación de la geoformas, por lo que este organismo del estado insiste nuevamente en la observación inicial.

Al respecto, el Servicio de Evaluación del Maule recomienda que el titular se haga cargo, estando próximo al final de la etapa de operación del proyecto y previo al inicio de la etapa de cierre, dando cumplimiento a los estándares de calidad vigentes en la Normativa Técnico ambiental vigente.

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto PSF Lo Figueroa fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 01/06/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Tropical Latina entre los días 2 y 8 de junio de 2021, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 9/06/2021.

Con fecha 15/06/2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto PSF Lo Figueroa basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 8.5.1 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 VII Región del Maule, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.



13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias – Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia Funcionamiento de Baños Químicos – Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia de Derrame de Aguas Servidas en fosa Séptica – Tabla 7.1.3. Riesgo de Almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales no Peligrosos – Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas – Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia riesgo almacenamiento de residuos industriales peligrosos (RESPEL) – Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente – Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia incendio o explosión – Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia de eventos naturales – Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases) – Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia atropello a fauna silvestre – Tabla 7.1.11. Riesgo o contingencia Afloramiento de Aguas subterráneas – Tabla 7.1.12. Riesgo Accidentes de Tránsito



h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;

La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

- Tabla 8.1.1. Decreto 100 del 17/09/2005. Secretaría General de la Presidencia. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile
- Tabla 8.1.2. Ley N°19.300/1994 Ley de Bases del Medio Ambiente
- Tabla 8.2. Contenidos Formales para la elaboración de una DIA
- Tabla 8.2.1. D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
- Tabla 8.3.1. Decreto Supremo N°30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.
- Tabla 8.3.2. Decreto Supremo N°31/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones
- Tabla 8.3.3. Resolución Exenta N° 844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.
- Tabla 8.3.4. Resolución Exenta N° 1518 del 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012.
- Tabla 8.3.5. Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.
- Tabla 8.3.6. Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.
- Tabla 8.3.7. Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Tabla 8.4.1. D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud
- Tabla 8.4.2. D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones
- Tabla 8.5.1. D.S. N° 158 “Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total” del 7 de abril de 1980 del Ministerio de Obras Públicas
- Tabla 8.5.2. D.F.L. N°1 del 29-10-2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito
- Tabla 8.5.3. D.S. N°4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control
- Tabla 8.5.4. D.S. N°279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna
- Tabla 8.5.5. D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
- Tabla 8.5.6. D.S. N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
- Tabla 8.5.7. D.S. N°54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
- Tabla 8.6.1. Decreto 236/1926 del MINSAL – Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras



	absorbentes y letrinas domiciliarias – Tabla 8.6.2. D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. – Tabla 8.6.3. D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.7.1. D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725. – Tabla 8.7.2. Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos. – Tabla 8.7.3. Nch 3562- 12/09/2019. Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) Clasificación y directrices para el plan de gestión. – Tabla 8.7.4. D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.7.5. D.S. Nº1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC – Tabla 8.8.1. D.S. Nº 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. Nº 10/2013, del Ministerio de Energía. – Tabla 8.8.2. D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.9.1. D.S. Nº41/2016 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes – Tabla 8.10.1. Decreto Ley Nº 701/1974 Ministerio de Agricultura – 8.11.1. Ley Nº 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura – Tabla 8.12. Patrimonio cultural – Tabla 8.12.1. Ley Nº17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.
--	---

PCT/GGV

Patricio Hernán Carrasco Tapia
 Director (S)
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

