ANEXO 10
FICHAS RESUMEN

LADER ENERGY
Renewable Energy

ÍNDICE DE CONTENIDOS

6. FICHAS RESUMEN DEL PROYECTO 1

Introducción 1

Fichas resumen 2

6.1.1 Descripción de Proyecto 2

6.1.2 Planes de contingencia y emergencia 57

6.1.3 Análisis pormenorizado del artículo 11 de la Ley 19.300 85

6.2.4 Normativa ambiental aplicable al Proyecto 136

6.2.5 Permisos Ambientales Sectoriales 228

6.2.6 Compromisos Ambientales Voluntarios 231

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6-1. Antecedentes del Proyecto. 2
Tabla 6-2. Partes y obras del Proyecto 7
Tabla 6-3. Acciones del Proyecto – Fase de construcción. 18
Tabla 6-4. Acciones del Proyecto – Fase de operación. 21
Tabla 6-5. Acciones del Proyecto – Fase de cierre. 25
Tabla 6-6. Cronología del Proyecto. 27
Tabla 6-7. Mano de obra del Proyecto. 28
Tabla 6-8. Suministros – Fase de construcción. 28
Tabla 6-9. Suministros – Fase de operación. 31
Tabla 6-10. Suministros – Fase de cierre. 32
Tabla 6-11. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar – Fase de construcción. 34
Tabla 6-12. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar – Fase de operación. 35
Tabla 6-13. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar – Fase de cierre. 35
Tabla 6-14. Emisiones atmosféricas – Fase de construcción. 35
Tabla 6-15. Emisiones atmosféricas – Fase de operación. 36
Tabla 6-16. Emisiones atmosféricas – Fase de Cierre. 36
Tabla 6-17. Emisiones acústicas y vibraciones – Fase de Construcción. 37
Tabla 6-18. Emisiones acústicas, vibraciones y campos electromagnéticos – Fase de operación. 44
Tabla 6-19. Emisiones acústicas y vibraciones – Fase de cierre. 50
Tabla 6-20. Emisiones líquidas – Fase de construcción. 50
Tabla 6-21. Emisiones líquidas – Fase de operación. 50
Tabla 6-22. Emisiones líquidas – Fase de cierre. 51
Tabla 6-23. Estimación y caracterización de residuos sólidos– Fase de construcción. 51
Tabla 6-24. Estimación y caracterización de residuos sólidos – Fase de operación. 53
Tabla 6-25. Estimación y caracterización de residuos sólidos – Fase de cierre. 55
Tabla 6-26. Productos generados – Fase de operación. 57

Tabla 6-27. Actividades de mantención – Fase de operación. 57
Tabla 6-28. Plan de Prevención: Riesgo Sísmico 57
Tabla 6-29. Plan de Prevención: Condiciones Climáticas Adversas 58
Tabla 6-30. Plan de Prevención: Incendio 59
Tabla 31. Plan de Prevención: Incendio forestal. 62
Tabla 6-32. Plan de Prevención: Manejo inadecuado de Residuos Domésticos e Industriales No Peligrosos. 65
Tabla 6-33. Plan de Prevención: Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Residuos Peligrosos. 67
Tabla 6-34. Plan de Prevención: Mal funcionamiento de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). . 71
Tabla 6-35. Plan de Prevención: Riesgos por afectación a bienes patrimoniales. 72
Tabla 6-36. Plan de Prevención: Atropello de Fauna. 74
Tabla 6-37. Plan de Prevención: Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas. 76
Tabla 6-38. Plan de Prevención: Rotura de Paneles 77
Tabla 39. Plan de Prevención. Accidentes de tránsito asociados al transporte del Proyecto. 77
Tabla 6-40. Procedimiento de Actuación en Caso de Sismos 78
Tabla 6-41. Procedimiento de Actuación en Caso de Derrame de Sustancias Peligrosas 80
Tabla 6-42. Procedimiento de Actuación en Caso de Incendio Industrial 81
Tabla 6-43. Procedimiento de Actuación en Caso de Erosión Eólica 83
Tabla 6-44. Procedimiento de Actuación en Caso de Afectación a Fauna Silvestre 83
Tabla 6-45. Procedimiento de Actuación en Caso de Caída de Avifauna por Encandilamiento 84
Tabla 6-46. Artículo 11 letra a) de la LEY 19.300 y Art N°5 del D.S. N°40/2012 del MMA. 85
Tabla 6-47. Artículo 11 letra b) de la LEY 19.300 y Art N°6 del D.S. N° 40/2012 del MMA. 109
Tabla 6-48. Artículo 11 letra c) de la LEY 19.300 y Art N°7 del D.S. N° 40/2012 del MMA. 119
Tabla 6-49. Artículo 11 letra d) de la LEY 19.300 y Art N°8 del D.S. N° 40/2012 del MMA. 123
Tabla 6-50. Artículo 11 letra e) de la LEY 19.300 y Art N°9 del D.S. N°40/2012 del MMA 127
Tabla 6-51. Artículo 11 letra f) de la LEY 19.300 y Art N°10 del D.S. N°40/2012 del MMA. 132
Tabla 6-52. Decreto Supremo N°100/2005 - Constitución Política de la República de Chile. 136
Tabla 6-53. Ley N°19.300/1994 - Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. 137
Tabla 6-54. Decreto Supremo N°40/2012 - Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA). 138
Tabla 6-55. Decreto Supremo N°30/2013 - Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. 139
Tabla 6-56. Resolución Exenta N°1.518/2014 - Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574/2012. 140
Tabla 6-57. Decreto Supremo N°31/2013 - Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y de los Registros Públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones. 141
Tabla 6-58. Resolución Exenta N°300/2024 - Dicta e Instruye Normas de carácter general sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental. 143
Tabla 6-59. Resolución Exenta N°223/2015 - Dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental. 145
Tabla 6-60. Resolución Exenta N°144/2020 - Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). 147

Tabla 6-61. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976 - Ley General de Urbanismo y Construcción. 148
Tabla 6-62. Decreto Supremo N°47/1992 - Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. 148
Tabla 6-63. Decreto Supremo N°144/1961 - Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. 149
Tabla 6-64. Decreto Supremo N°138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. 151
Tabla 6-65. Decreto Supremo N°1/2013 - Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. 152
Tabla 6-66. Decreto Supremo N°4/1994 - Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. 154
Tabla 6-67. Decreto Supremo N°279/1983 - Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. 155
Tabla 6-68. Decreto Supremo N°54/1994 – Establece Norma de Emisión aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica. 157
Tabla 6-69. Decreto Supremo N°211/1991 - Normas de Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. 158
Tabla 6-70. Decreto Supremo N°55/1994 – Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados 159
Tabla 6-71. Decreto Supremo N°75/1987 - Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. 161
Tabla 6-72. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009 – Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. 162
Tabla 6-73. Decreto Supremo N°59/2024 -Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración De 24 Horas, a la comuna de Coihueco entre otras. 162
Tabla 6-74. Decreto Supremo N°36/2013 - Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 y Por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, Ambas como Concentración Diaria; y Declara Zona Latente por Material Particulado Respirable MP10, como Concentración Anual, a las Comunas De Chillán y Chillán Viejo 165
Tabla 6-75. Decreto Supremo N°48/2016 - Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo 168
Tabla 6-76. Decreto Supremo N°12/2022 - Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10. 172
Tabla 6-77. Decreto Supremo N°12/2011 – Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable 2,5. 173
Tabla 6-78. Decreto Supremo N°594/2000 – Establece Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo. 175
Tabla 6-79. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 – Código Sanitario. 176
Tabla 6-80. Decreto Supremo N°236/1926 - Reglamento General de Alcantarillados Particulares de Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. 178
Tabla 6-81. Decreto Supremo N°594/2000 – Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 179
Tabla 6-82. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 – Código Sanitario. 180
Tabla 6-83. Decreto Supremo N°594/2000 - Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. 183

Tabla 6-84. Decreto Supremo N°655/1941 – Aprueba Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales. 187
Tabla 6-85. Ley Marco 20.920/2016 - Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, en Materia de Etiquetado de Productos Prioritarios..... 190
Tabla 6-86. Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 – Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. 191
Tabla 6-87. Decreto Supremo N°148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos..... 195
Tabla 6-88. Decreto Supremo N°43/2016 – Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas..... 198
Tabla 6-89. Decreto Supremo N°298/1995 - Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas sobre Calles y Caminos. 199
Tabla 6-90. Resolución Exenta N°359/2005 – Aprueba Documento Declaración de Residuos Peligrosos.... 200
Tabla 6-91. Resolución Exenta N°499/2006 - Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos..... 202
Tabla 6-92. Resolución Exenta N°133/2005 – Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. 204
Tabla 6-93. Decreto Ley N°3.557/1981 - Establece Disposiciones de Protección Agrícola..... 204
Tabla 6-94. Ley N°19.473/1996 – Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil..... 205
Tabla 6-95. Decreto Supremo N°5/1998 - Reglamento de la Ley de Caza..... 206
Tabla 6-96. Decreto Supremo N°29/2012 – Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. 207
Tabla 6-97. Decreto Ley N°2565/1979 – Sustituye decreto ley 701, de 1974, que somete los terrenos forestales a las disposiciones que señala..... 207
Tabla 6-98. Decreto Ley N°20.283/2008 Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y su Reglamento..... 208
Tabla 6-99. Decreto Supremo N°93/2009- Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. 209
Tabla 100. Ley 18.892. Ley General de Pesca y Acuicultura. 209
Tabla 101. D.S. N°461/1995–MINECON (pesca de investigación). 210
Tabla 102. D. Ex. (MINECON) N°878/2011..... 211
Tabla 6-103. Ley N°17.288/1970- Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes N°16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley N°651/1925..... 212
Tabla 6-104. Decreto Supremo N°484/1991 – Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas..... 213
Tabla 6-105. Ley N°21.455/2022- Ley Marco de cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente 214
Tabla 6-106. Decreto Supremo N°158/1980 – Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos..... 214
Tabla 6-107. Decreto Supremo N°19/1984, deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos. 215
Tabla 6-108. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 – Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito..... 216

Tabla 6-109. Decreto Supremo N°75/1987 - Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. *217*
Tabla 6-110. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 – Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840/1964 y del D.F.L. N°206/1960. ..... *218*
Tabla 6-111. Decreto Supremo N°200/1993- Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vidas Urbanas del País. *219*
Tabla 6-112. Decreto Supremo N°300/1995 – Establece Requisito de Antigüedad Máxima a vehículos Motorizados de Carga que indica. *220*
Tabla 6-113. Resolución Exenta N°1/1995 - Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica. *221*
Tabla 6-114. Decreto Supremo N°160/2009 – Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. *221*
Tabla 6-115. Resolución Exenta N°33.277/202 - Dicta, pliegos técnicos normativos RPTD N°1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica. *222*
Tabla 6-116. Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007. – Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L N°1/1982 Ley General de Servicios eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica. *223*
Tabla 6-117. Decreto Supremo N°291/2007 - Aprueba el Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC). *224*
Tabla 6-118. Decreto Supremo N°115/2004 – Aprueba Norma Técnica NCh. Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y Deroga, en lo pertinente, el Decreto N°91/1984. ..... *225*
Tabla 6-119. Decreto Supremo N°327/1998 - Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos. *225*
Tabla 6-120. Resolución Exenta N°321/2014 – Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central. *226*
Tabla 6-121. Resolución Exenta N°610/1982 - Prohíbe el Uso de PCB en Equipos Eléctricos. *227*
Tabla 6-122. Nch. Elec. 10/1984 – Trámite para la Puesta en Servicio de una Instalación Interior. *227*
Tabla 6-123. Permiso Ambiental Sectorial 119. ..... *228*
Tabla 124. Permiso Ambiental Sectorial 138. ..... *228*
Tabla 6-125. Permiso Ambiental Sectorial 140. ..... *229*
Tabla 6-126. Permiso Ambiental Sectorial 142. ..... *229*
Tabla 6-127. Permiso Ambiental Sectorial 146. ..... *229*
Tabla 6-128. Permiso Ambiental Sectorial 148. ..... *230*
Tabla 6-129. Permiso Ambiental Sectorial 156. ..... *230*
Tabla 6-130. Permiso Ambiental Sectorial 160. ..... *230*
Tabla 131. CAV Nº 1 Incorporación de nueva superficie bajo riego mediante sistema de riego tecnificado ... *231*
Tabla 132. CAV-2 Capacitación e instrucción del personal en temas relacionados con fauna silvestre *233*
Tabla 133. CAV-3 Mecanismo de Consultas, Reclamos y Sugerencias *235*
Tabla 134. CAV-4. Plan de seguimiento de afectación sobre avifauna. *237*
Tabla 135. CAV-5 Instalación de disuasores de vuelo. *239*
Tabla 136. CAV-6. Plan de monitoreo de ruido fase de construcción y cierre y verificación de efectividad de medidas de control ambiental. *242*

Tabla 137. CAV-7. Plan de tránsito y comunicaciones. *245*
Tabla 138. CAV-8. contratación de mano de obra local. *247*
Tabla 139. CAV-9. Pantallas vegetales para el apantallamiento visual de instalaciones. *249*
Tabla 140. CAV-10. Charla de inducción de hallazgos arqueológicos. *250*
Tabla 141. CAV-11. Charla de inducción de hallazgos paleontológicos. *251*
Tabla 142. CAV-12. Plan de Inspección Arqueológica Complementaria en Sectores no Prospectados. *252*
Tabla 143. CAV-13 Plan de Monitoreo Paleontológico *254*
Tabla 144. CAV-14 Medidas de Conservación Superficial y Seguridad Vial (Ruta N-49). *256*

6. FICHAS RESUMEN DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la actualización de la ficha resumen que contempla el Proyecto Parque Fotovoltaico Monterrico Solar. En este capítulo, en cumplimiento del artículo 19, literal f) del D.S. N°40/2012 se presentan las fichas en las que se resumen los contenidos a que se refieren las letras a), b), c), y d) del señalado artículo, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley 19.300 modificada por la Ley 20.417, referida a la fiscalización del cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental. De este modo, cada ficha resume los siguientes documentos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), a que se hizo mención en los literales anteriormente señalados.

Letra a): Descripción del proyecto o actividad, correspondiente al Capítulo 1 de la DIA.

Letra a.8): Plan de prevención de contingencias y de emergencias, correspondiente al Anexo 14 de la Adenda.

Letra b): Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, correspondiente al Capítulo 2 de la DIA.

Letra c): Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, correspondiente al Anexo 16 de la Adenda.

Letra d): Compromisos ambientales voluntarios, correspondiente al Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

6.1.1 Descripción de Proyecto

Tabla 6-1. Antecedentes del Proyecto.

Identificación Del Titular y Representante Legal

Titular	*Unión Solar SpA*
Rut del Titular	*77.240.037-3*
Dirección Casa Matriz	*Isidora Goyenechea 2800 OF 2902 piso 29, Las Condes, Región Metropolitana*
Teléfono	*+56 22 3358452*
Correo electrónico	*Evaluaciónambientalchile@zelestra.energy*
Representante legal	*Katty Briceño*
Rut del representante legal	*16.764.859-2*
Dirección Comercial	*Isidora Goyenechea 2800 OF 2902 piso 29, Las Condes, Región Metropolitana*
Teléfono	*+56 22 3358452*
Correo electrónico	*Evaluaciónambientalchile@zelestra.energy*
	Antecedentes Generales del Proyecto
Nombre del Proyecto	*Parque Fotovoltaico Monterrico Solar*
Descripción breve	*El Proyecto que se presenta a evaluación se emplazará en la Región de Ñuble, en la provincia de Punilla y Diguillín, en la comuna de Coihueco y Chillán. Más específicamente, el polígono del parque se ubica aproximadamente a 7,3 km del área urbana de la ciudad de Chillán y el punto más cercano de su LAT se encuentra a 0,6 km de la misma.* *Dicho Proyecto contempla la construcción y operación de un Parque Fotovoltaico para generación de energía eléctrica, constituido por un total de 404.433 paneles fotovoltaicos bifaciales monocristalinos de silicio de elevado rendimiento, con una capacidad nominal por panel de 615 (Wp)[1], que en conjunto tendrán una potencia total instalada de 248,73 WMp y una potencia nominal de 200 MWn, que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).* *Para trasmitir e inyectar la energía generada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), el Proyecto incluye la construcción y operación de una línea de alta tensión de 220 kV que contará con una longitud aproximada de 12,3 km, hasta la subestación Monterrico. Adicionalmente, el Proyecto contará con una zona de baterías BESS por medio de baterías del tipo ion-litio, con una potencia máxima de 200 MW y duración de almacenamiento de 6 horas.* *Cabe mencionar que, para poder inyectar la corriente continua generada por los paneles fotovoltaicos a la red eléctrica (SEN), es necesario transformarla en corriente alterna de similares condiciones a la de la red. Esta función es realizada por unos equipos denominados inversores, que basándose en tecnología de potencia transforman la corriente continua, procedente de los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna de la misma tensión y frecuencia que la de la red, pudiendo de esta forma, operar la instalación fotovoltaica en paralelo con ella.* *Se utilizarán 23 centros de transformación, que estarán repartidos dentro de la planta fotovoltaica, los cuales incluirán un sistema de almacenamiento de energía modular (Baterías). La conexión eléctrica entre los distintos componentes del parque fotovoltaico se realizará mediante cableado habilitado en zanjas soterradas.*

[1] *Este tipo de módulo y su potencia puede variar según tecnología vigente durante la ingeniería de detalle del Parque Fotovoltaico*

	La superficie total asociada al Proyecto es de 415,64 hectáreas distribuidas en: cierre perimetral del parque solar y obras asociadas (354,39 ha), servidumbre de la LAT (61,2 ha). El punto de acceso al Parque Fotovoltaico se ubicará a aledaño a la Ruta N-49. *Las características de este tipo de instalaciones, junto a las mantenciones adecuadas, permiten que el Proyecto presente un periodo de funcionamiento o vida útil de a lo menos 35 años.* *Además de los paneles solares y sus elementos de conexión, el Proyecto requerirá de instalaciones permanentes necesarias para el funcionamiento del parque, tales como cerco perimetral, caminos internos, e instalaciones para el servicio del personal y para el manejo de residuos e insumos.* *Adicionalmente, el Proyecto requerirá de obras temporales para prestar apoyo a la fase de construcción, dentro de los cuales se consideran instalaciones para el servicio personal y para el manejo de residuos e insumos, para lo cual se considera la habilitación de dos instalaciones de faenas.* *Respecto a la duración y mano de obra de las fases, se indica que la fase de construcción del Proyecto tendrá una duración de 18 meses y requerirá de una dotación máxima de 400 trabajadores/día y promedio de 250 trabajadores/día. La fase de operación del Proyecto tendrá una duración de 35 años, y se contempla la presencia de mano de obra permanente en el parque, de esta forma se estima una dotación máxima de 20 trabajadores/día y promedio de 10 trabajadores/día. Finalmente, la fase de cierre contempla el desmantelamiento de obras, retiro de maquinarias, nivelación del terreno y posterior limpieza, actividades que proyectan una duración estimada de 12 meses y un requerimiento máximo de 200 trabajadores/día y promedio de 120 trabajadores/día.*
Objetivo	*El Proyecto Parque Fotovoltaico Monterrico tiene por objetivo la construcción y operación de una nueva Central Fotovoltaica con una potencia nominal de 200 MW para generar energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar mediante la implementación de paneles solares, e inyectar al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) la energía generada, a través de una línea de alta tensión de 220 kV.*
Tipología principal	*El Proyecto Parque Fotovoltaico Monterrico corresponde a la tipología mencionada en la letra c) del artículo 10 de Ley N°19.300/1994, desarrollada por la letra c) del artículo 3 del D.S. N°40/2012 RSEIA, que indica lo siguiente:* *c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.* *Por lo tanto, el Proyecto hace su ingreso al SEIA puesto que el Parque Fotovoltaico tiene como objetivo inyectar como máximo 200 MWn de energía eléctrica al SEN.*
Tipología secundaria	*Dada la configuración del Proyecto, responde a la tipología mencionada en la letra b) del artículo 10 de Ley N°19.300/1994, y tipologías secundarias indicadas en el literal b), sub literal b.1) del artículo 3 del D.S. N°40/2012 RSEIA, que indica lo siguiente:* *b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. -* *Letra b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).* *De esta forma, el Proyecto hace su ingreso al SEIA puesto que el Parque Fotovoltaico contempla la construcción e instalación de una Línea de Alta Tensión (LAT) 220 kV.*
Monto de inversión	*MUS$306 millones de dólares estadounidenses).*
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	*La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto, corresponde a la habilitación de las instalaciones de faena del Proyecto, necesarias para la construcción de las obras, cuyo inicio se prevé para el mes de Diciembre de 2026.*

Vida útil del Proyecto	*El proyecto considera una vida útil de 35 años, a los cuales se agregan 18 meses de la fase de construcción y 12 meses de la fase de cierre.*
Vida útil de sus partes u obras	*Desde el punto de vista operativo, el proyecto considera una vida útil de 35 años, a los cuales se agregan 18 meses de la fase de construcción y 12 meses de la fase de cierre.*
Localización	
Región	*Región de Ñuble.*
Provincia	*Punilla y Diguillín.*
Comuna	*Chillán y Coihueco.*
Coordenadas UTM (Datum WGS84)	*A continuación, se presentan las coordenadas de emplazamiento General del Proyecto.*

Coordenadas polígono parque

Vértice	Coordenadas UTM Huso 19S		Vértice	Coordenadas UTM Huso 19S	
	Este	Norte		Este	Norte
V1	233.761	5.945.236	V23	236.257	5.949.248
V2	233.919	5.946.103	V24	236.398	5.949.333
V3	234.022	5.946.709	V25	236.087	5.948.523
V4	234.422	5.946.552	V26	235.984	5.948.244
V5	234.626	5.946.511	V27	235.699	5.948.345
V6	234.655	5.946.600	V28	235.371	5.947.523
V7	234.469	5.946.727	V29	235.251	5.947.216
V8	234.543	5.946.842	V30	235.453	5.947.140
V9	234.684	5.947.046	V31	235.159	5.946.394
V10	234.712	5.947.064	V32	235.116	5.946.428
V11	235.005	5.947.317	V33	234.748	5.946.510
V12	235.143	5.947.635	V34	234.845	5.945.388
V13	234.769	5.947.814	V35	234.739	5.945.466
V14	234.736	5.947.899	V36	234.701	5.945.354
V15	234.493	5.948.105	V37	234.554	5.945.447
V16	234.779	5.948.923	V38	234.536	5.945.371
V17	234.848	5.949.150	V39	234.478	5.945.375
V18	235.295	5.949.095	V40	234.447	5.945.211
V19	235.493	5.949.053	V41	234.457	5.945.194
V20	235.600	5.949.073	V42	234.480	5.945.178
V21	235.697	5.949.050	V43	234.464	5.945.122
V22	236.091	5.949.010			

Fuente: elaboración propia.

Coordenadas LAT en UTM WGS84 Huso 19S

N° Estructura	Vértice	Coordenadas UTM WGS84, Huso 19S	
		Este	Norte
ML SE Elevadora Monterrico Solar		234.393,31	5.945.207,51
E1	V1	234.434,89	5.945.189,72
E2	V2	234.576,63	5.944.900,11
E3		234.367,62	5.944.678,96
E4		234.142,30	5.944.440,55
E5	V3	233.915,75	5.944.200,84
E6	V4	233.738,49	5.943.898,60
E7	V5	233.467,75	5.943.841,13

E8		*233.294,89*	*5.943.611,98*
E9		*233.080,06*	*5.943.327,18*
E10		*232.880,89*	*5.943.063,14*
E11	*V6*	*232.737,10*	*5.942.872,52*
E12	*V7*	*232.346,13*	*5.942.947,17*
E13		*232.108,70*	*5.942.794,87*
E14	*V8*	*231.996,10*	*5.942.722,65*

Fuente: elaboración propia.

Coordenadas LAT en UTM WGS84 Huso 18S

N° Estructura	Vértice	Coordenadas UTM WGS84, Huso 18S	
		Este	Norte
E15	*V9*	*768.179,70*	*5.942.748,07*
E16	*V10*	*768.139,60*	*5.942.993,19*
E17		*767.969,22*	*5.943.110,34*
E18	*V11*	*767.781,25*	*5.943.239,58*
E19	*V12*	*767.427,34*	*5.943.177,51*
E20	*V13*	*767.036,39*	*5.943.182,70*
E21		*766.750,54*	*5.943.220,62*
E22		*766.495,86*	*5.943.254,40*
E23	*V14*	*766.240,19*	*5.943.288,31*
E24		*766.063,71*	*5.943.503,52*
E25	*V15*	*765.931,42*	*5.943.664,85*
E26	*V16*	*765.894,77*	*5.943.886,75*
E27	*V17*	*765.779,81*	*5.944.069,50*
E28		*765.840,59*	*5.944.230,57*
E29	*V18*	*765.901,39*	*5.944.391,71*
E30		*765.626,34*	*5.944.572,21*
E31	*V19*	*765.297,73*	*5.944.787,86*
E32		*764.985,56*	*5.944.947,33*
E33		*764.723,88*	*5.945.081,00*
E34	*V20*	*764.462,70*	*5.945.214,42*
E35	*V21*	*764.224,15*	*5.945.350,84*
E36	*V22*	*764.069,22*	*5.945.408,23*
E37	*V23*	*763.902,20*	*5.945.146,54*
E38	*V24*	*763.787,82*	*5.944.859,65*
E39	*V25*	*763.495,63*	*5.944.924,28*
E40	*V26*	*763.162,97*	*5.944.830,39*
E41	*V27*	*762.983,41*	*5.944.604,21*
E42	*V28*	*762.917,48*	*5.944.343,91*
E43		*762.888,26*	*5.944.170,63*
E44	*V29*	*762.861,99*	*5.944.014,89*

E45	*V30*	*762.805,93*	*5.943.988,75*
E46	*V31*	*762.774,65*	*5.943.992,70*
ML SE Monterrico		*762.765,63*	*5.944.034,44*

Fuente: elaboración propia.

Superficie total del Proyecto

El Proyecto comprende distintas obras y partes, las que se emplazarán en un polígono con una superficie de 354,39 ha correspondiente al cierre perimetral del parque solar y una Línea de Alta Tensión (LAT) para evacuar la energía generada e inyectarla al SEN de 12,3 km de longitud, en la cual, considerando una faja de servidumbre de 25 metros a cada lado del trazado comprende una superficie de 61,25 ha. De esta manera, totaliza una superficie de 415,64 ha.

Caminos de acceso

El acceso al Proyecto se realiza por medio de la ruta N-49, la cual se encuentra adyacente al punto de acceso al parque solar desde donde se conectará al camino interno del Proyecto. La coordenada de acceso se presenta a continuación.

Coordenadas punto de acceso del parque

Acceso	Coordenadas UTM Huso 19 S	
	Este	Norte
Punto de acceso	*234.277*	*5.945.151*

Fuente: elaboración propia.

Justificación de la localización

La localización del Proyecto está relacionada directamente con la existencia de zonas que cuentan con una privilegiada exposición a la radiación solar, siendo la zona cercana al centro de Chile el escenario ideal en este sentido, ya que estos valores representan los mayores de Chile.

A continuación, se presentan los factores que definen este sector como técnicamente adecuado para la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico, debido a las razones expuestas a continuación:

- *El potencial de generación de energía, ya que corresponde a una zona con un alto índice de radiación solar y condiciones climáticas que permiten obtener la energía directa del sol en casi todas las épocas del año.*
- *El área de emplazamiento cuenta con conectividad eléctrica de fácil acceso, debido a las líneas de transmisión y distribución existentes en el sector, además de Subestación Monterrico, donde se conectará el Proyecto, situación que favorece la implementación de la tecnología proyectada sin la necesidad de construir subestaciones y/u otras instalaciones necesarias para inyectar la energía al SEN.*
- *Acceso cercano a ruta enrolada cercana, correspondiente a la Ruta N-49, la cual conecta directamente con el área de emplazamiento del Proyecto.*
- *Las condiciones topográficas del predio de ubicación del parque solar del Proyecto son propicias para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos.*
- *Los suelos asociados al emplazamiento del Proyecto se asocian principalmente a clases de capacidad de uso IV, sin embargo, el emplazamiento del parque solar también se asocia en parte a suelos clase III, por lo cual se presenta un compromiso ambiental voluntario dada la ocupación temporal de suelos Clase III.*
- *El Proyecto se emplaza fuera del Límite Urbano establecido por la comuna de Chillán y Coihueco.*

En base a lo anteriormente expuesto, la localización del Proyecto obedece a la existencia de factores que definen este sector como técnicamente adecuado para la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico, por lo tanto, su emplazamiento se justifica técnica y ambientalmente favorable para la implementación de este tipo de tecnología.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.1.1 Partes, obras y acciones

Tabla 6-2. Partes y obras del Proyecto

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Instalación de Faenas 1		
Garita de seguridad	*Se considera una garita de seguridad que tendrá una superficie de 2,5 m² y será utilizada por personal de seguridad para el control y registro de ingresos y egresos de personal de obras, proveedores, contratistas u otros que ingresen a la faena. Esta corresponde a un módulo prefabricado tipo contenedor, el que tendrá fundaciones prefabricadas.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Baños	*En la IF se habilitarán tres (3) estructuras tipo container para instalaciones sanitarias para los trabajadores de esta fase. Cada uno considera una superficie de 18 m², totalizando una superficie de 54 m². Estos incorporarán sanitarios y lavamanos. Dos de éstos se mantendrán en la fase de operación como obra permanente.*	*Temporal/Permanente*	*Construcción y cierre/Todas las fases*
Duchas	*Se habilitarán dos (2) estructuras tipo container de 36 m² cada una, totalizando una superficie de 72 m². Una de éstas, se mantendrá en la fase de operación como obra permanente.*	*Temporal/Permanente*	*Construcción y cierre/Todas las fases*
Enfermería	*Se contará con una (1) enfermería de superficie de 18 m². Este contará con todo lo necesario para realizar atención de primeros auxilios a trabajadores accidentados o que presenten algún tipo de malestar durante la jornada de trabajo. Dicha instalación dará cumplimiento a la establecido en la normativa vigente asociada al código sanitario.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Comedores	*Se habilitará un comedor, que corresponde a una construcción modular prefabricada tipo contenedor que cuenta con fundaciones prefabricadas también aisladas. Se utilizará como sitio de alimentación por los trabajadores y estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Se considera un comedor con una superficie de 685 m².* *Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas, según lo establecido en el artículo 28° del D.S. N°594/2000 del MINSAL. Es importante mencionar que esta instalación no considera la preparación de alimentos, ya que estos serán provistos a través de un servicio externo que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos otorgados por la SEREMI de Salud respectiva.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Bodega almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios (RSD)	*El sector para almacenamiento de RSD consiste en una bodega tipo modular en donde se manejarán contenedores plásticos debidamente rotulados y herméticos, cubiertos con tapas y sistemas de ruedas para su transporte. Estas bodegas estarán provistas de un cercado perimetral de hasta 2,7 m y postes metálicos, además de contar con todas las medidas para evitar que los animales silvestres puedan acceder. Se considera una superficie de 40 m² para dicha*	*Permanente*	*Todas las fases*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	bodega. Esta instalación se empleará durante la fase de construcción y posteriormente se mantendrá como obra permanente durante la fase de operación. *Debido a que la habilitación y funcionamiento de esta requiere del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 140 del Reglamento del SEIA, sus características junto con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del citado permiso se presentan en el Anexo 16.2 – PAS 140 adjunto en el Anexo 16 de la Adenda.*		
Bodega almacenamiento de residuos sólidos industriales no peligrosos (NORESPEL)	*Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán almacenados temporalmente en dos (2) bodegas tipo container, donde serán acopiados hasta su retiro. Estás zonas tendrán una superficie de 100 m², totalizando una superficie de 200 m². Esta instalación se empleará durante la fase de construcción y posteriormente se mantendrá como obra permanente durante la fase de operación.* *La habilitación y funcionamiento de esta requiere del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 140 del Reglamento del SEIA, sus características junto con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento de este PAS se presentan en el Anexo 16.2 – PAS 140 adjunto en el Anexo 16 de la Adenda.*	*Permanente*	*Todas las fases*
Bodega RESPEL	*Consistirá en dos (2) bodegas cerradas con una superficie de 100 m² de tipo modular con base continua, impermeable, resistente química y estructuralmente y ventilación natural, totalizando una superficie de 200 m². Dentro de la bodega, los residuos peligrosos se almacenarán al interior de contenedores metálicos de 200 l con tapa para su acumulación. Esta instalación se empleará durante la fase de construcción y posteriormente se mantendrá como obra permanente durante la fase de operación.* *Las principales características de la Bodega RESPEL son las siguientes:* • *Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructuralmente y químicamente a los residuos almacenados;* • *Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y animales;* • *Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;* • *Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención 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.*	*Permanente*	*Todas las fases*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	• *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 determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la BAT y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del D.S. N°594/2000 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.* *De esta manera, dado que se contará con una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial 142 (ver Anexo 3.3 de la DIA).*		
Bodega SUSPEL	*El Proyecto considera dos (2) bodegas cerradas con una superficie de 100 m² de tipo modular con base continua, impermeable, resistente química y estructuralmente y ventilación natural, totalizando una superficie de 200 m^2. Estas instalaciones se emplearán durante la fase de construcción y posteriormente se mantendrán como obra permanente durante la fase de operación.*	*Permanente*	*Todas las fases*
Estanque de agua	*El agua potable será suministrada por distribuidores autorizados y será trasladada al área de Instalación de Faenas mediante camiones aljibes de 20 m^3 de capacidad para ser almacenada en estanques de acumulación de agua potable, cuya capacidad corresponde a 40 m^3 (4 estanques de 10 m^3 de capacidad cada uno). Se considera una superficie de 38,4 m^2 para aproximadamente 4 estanques (9,6 m^2 cada uno). Uno de estos estanques permanecerá como obra permanente durante la fase de operación.*	*Temporal/Permanente*	*Construcción y cierre/Todas las fases*
Oficinas	*Se dispondrán contenedores modulares prefabricados con fundaciones prefabricadas aisladas, habilitados como oficinas y servicio de apoyo, tanto para contratistas como para el personal exclusivo del parque. Se consideran cinco (5) oficinas con una superficie de 36 m^2 cada una, totalizando una superficie de 180 m^2. Una de estas, se mantendrá en la fase de operación como obra permanente.*	*Temporal/Permanente*	*Construcción y cierre/Todas las fases*
Sala de reuniones y capacitaciones	*Se contará con dos (2) salas de reuniones y dos (2) salas de capacitaciones de 36 m^2 cada una, totalizando una superficie de 144 m^2. Correspondientes a estructuras del tipo contenedores marítimos. Contarán con mobiliario ad hoc a tal actividad (estantería, muebles, entre otros).*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Área grupo electrógeno	*En la IF, se contempla un área para el establecimiento de los dos (2) grupos electrógenos (de 120 y otro de 80 kVA), los cuales serán utilizados como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico o en función de las herramientas o maquinarias que precisen de electricidad. Esta área comprenderá una superficie de 76 m^2.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Cabe señalar que, el Titular se compromete a declarar las emisiones del grupo electrógeno que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del Proyecto, para dar cumplimiento a la normativa vigente y 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.		
Taller	*Se contará con un (1) taller con una superficie de 18 m^2. Este corresponderá a una estructura prefabricada tipo container en el cual se almacenará insumos de distinta índole y se realizarán mantenciones menores, las que corresponden revisiones de maquinarias y equipos. Éste se mantendrá durante la fase de operación como obra permanente.*	*Permanente*	*Todas las fases*
Bodega de almacenamiento	*El Proyecto considera dos (2) bodegas de almacenamiento de materiales, estructuras, paneles y equipos que abarcará una superficie de 18 m^2, totalizando una superficie de 36 m^2. Esta área se utilizará para el almacenamiento temporal de materiales y/o equipos que no correspondan a RESPEL, RSD o RSINP. Estas instalaciones se emplearán durante la fase de construcción y posteriormente se mantendrán como obra permanente durante la fase de operación.*	*Permanente*	*Todas las fases*
Estacionamiento	*Al interior de la instalación de faenas se consideran dos (2) áreas de estacionamiento que abarcarán una superficie de 146,15 m^2 cada una, totalizando una superficie de 292,3 m^2. Dichos estacionamientos serán para uso exclusivo del personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos. Para los estacionamientos no se considera radier de hormigón ni techumbre, corresponden a un área demarcada en el suelo, sin infraestructura adicional. Una de estas áreas se mantendrá en la fase de operación como obra permanente.*	*Temporal/Permanente*	*Construcción y cierre/Todas las fases*
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	*Se considera la instalación de dos (2) Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modulares de una superficie de 24 m^2, totalizando una superficie de 48 m^2, las que contarán con las características técnicas necesarias para tratar el caudal de agua servida generada por los servicios higiénicos de las Instalaciones de Faena. Una de estas instalaciones se empleará durante la fase de construcción y posteriormente se mantendrá como obra permanente durante la fase de operación.* *Las PTAS funcionarán a base del tratamiento de lodos activados. Los lodos resultantes del tratamiento serán retirados en forma periódica de acuerdo con lo recomendado por el fabricante y será realizado por una empresa autorizada por la Seremi de Salud. La PTAS contará con un área para habilitar drenes para infiltrar el efluente tratado.* *De esta manera, dado que se contará con un sistema particular de alcantarillado, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial 138 (Anexo 3.1 de la Adenda) incluyendo las obras asociadas.*	*Temporal/Permanente*	*Construcción y cierre/Todas las fases*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Zona de acopio	*Se considera la habilitación de una zona de acopio en IF 1, correspondiente a un área abierta delimitada de aproximadamente 3.020 m², la cual será empleada para el acopio temporal de materiales que estarán siendo utilizados para la construcción del Proyecto.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Zona de operación	*Se considera la habilitación de una zona de operación en IF 1, correspondiente a un área abierta delimitada de aproximadamente 3.703 m², la cual será empleada para el acopio temporal y organización del traslado de materiales hacia los frentes de trabajo durante la construcción del Proyecto.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Zona de residuos	*Se considera la habilitación de una zona de residuos en IF 1, correspondiente a un área abierta delimitada de aproximadamente 3.017 m², la cual será empleada para el acopio temporal de residuos durante la construcción del Proyecto.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Frente de trabajo móviles	*Los frentes de trabajo corresponden a puntos donde se encuentra el personal realizando labores propias de una instalación fotovoltaica de construcción y montaje tanto de la planta solar como de la línea de alta tensión. Los frentes de trabajo se moverán de acuerdo con el estado de avance del Proyecto y estarán dotados de las siguientes estructuras:* • *Baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/1999 del MINSAL.* • *Dispensadores de agua en bidones, con protección del sol.* • *Puntos de generación de residuos, donde se segregarán los residuos según tipo en contenedores independientes, desde donde los residuos se trasladarán en forma diaria al área de acopio temporal de residuos que estará ubicada en la instalación de faenas.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
	Instalación de faenas 2		
Garita de seguridad	*Se considera una garita de seguridad que tendrá una superficie de 2,5 m² y será utilizada por personal de seguridad para el control y registro de ingresos y egresos de personal de obras, proveedores, contratistas u otros que ingresen a la faena. Esta corresponde a un módulo prefabricado tipo contenedor, el que tendrá fundaciones prefabricadas.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Oficinas	*Se dispondrán contenedores modulares prefabricados con fundaciones prefabricadas aisladas, habilitados como oficinas y servicio de apoyo, tanto para contratistas como para el personal exclusivo del parque. Se consideran cuatro (4) contenedores con una superficie de 36 m² cada uno, totalizando una superficie de 144 m².*	*Temporal*	*Construcción y cierre*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Sala de reuniones y capacitaciones	*Se contará con dos (2) salas de reuniones y dos (2) salas de capacitaciones de 36 m^2 cada una, totalizando una superficie de 144 m^2. Correspondientes a estructuras del tipo contenedores marítimos. Contarán con mobiliario ad hoc a tal actividad (estantería, muebles, entre otros).*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Taller	*Se contará con un (1) taller con una superficie de 18 m^2. Este corresponderá a una estructura prefabricada tipo container en el cual se almacenará insumos de distinta índole y se realizarán mantenciones menores, las que corresponden revisiones de maquinarias y equipos.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Enfermería	*Se contará con una (1) enfermería de superficie de 18 m^2. Este contará con todo lo necesario para realizar atención de primeros auxilios a trabajadores accidentados o que presenten algún tipo de malestar durante la jornada de trabajo. Dicha instalación dará cumplimiento a la establecido en la normativa vigente asociada al código sanitario.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Baños	*En la IF 2 se habilitarán dos (2) estructuras tipo container para instalaciones sanitarias, de 18 m^2 cada uno, totalizando una superficie de 36 m^2. Estos incorporarán sanitarios y lavamanos.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Duchas	*Se habilitará una (1) estructura tipo container de 36 m^2 para habilitar duchas.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD)	*El sector para almacenamiento de RSD consiste en una bodega tipo modular en donde se manejarán contenedores plásticos debidamente rotulados y herméticos, cubiertos con tapas y sistemas de ruedas para su transporte. Estas bodegas estarán provistas de un cercado perimetral de hasta 2,7 m y postes metálicos, además de contar con todas las medidas para evitar que los animales silvestres puedan acceder. Se considera una superficie de 40 m^2 para dicha bodega.* *Debido a que la habilitación y funcionamiento de esta requiere del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 140 del Reglamento del SEIA, sus características junto con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del citado permiso se presentan en el Anexo 16.2 – PAS 140 adjunto en el Anexo 16 de la Adenda.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Bodega de almacenamiento de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (NORESPEL)	*Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán almacenados temporalmente en dos (2) bodegas tipo container, donde serán acopiados hasta su retiro. Está zona tendrá una superficie de 100 m^2 cada una, totalizando una superficie de 200 m^2.* *La habilitación y funcionamiento de esta requiere del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 140 del Reglamento del SEIA, sus características junto con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento de este PAS se presentan en el Anexo 16.2 – PAS 140 adjunto en el Anexo 16 de la Adenda.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Bodega RESPEL	*Consistirá en dos (2) bodegas cerradas de tipo modular con base continua, impermeable, resistente química y estructuralmente y ventilación natural, con una superficie de 100 m² cada una, totalizando una superficie de 200 m². Dentro de la bodega, los residuos peligrosos se almacenarán al interior de contenedores metálicos de 200 l con tapa para su acumulación.* *Las principales características de la Bodega RESPEL son las siguientes:* • *Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructuralmente y químicamente a los residuos almacenados;* • *Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y animales;* • *Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;* • *Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención 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.* • *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 determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la BAT y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del D.S. N°594/2000 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.* *De esta manera, dado que se contará con una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial 142 (Anexo 3.3 de la DIA).*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Bodega SUSPEL	*Consistirá en dos (2) bodegas cerradas de tipo modular con base continua, impermeable, resistente química y estructuralmente y ventilación natural, con una superficie de 100 m² cada una, totalizando una superficie de 200 m².*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Bodega de almacenamiento	*El Proyecto considera dos (2) bodegas de almacenamiento de materiales, estructuras, paneles y equipos que abarcará una superficie de 18 m^2 cada una, totalizando una superficie de 36 m^2. Esta área se utilizará para el almacenamiento temporal de materiales y/o equipos que no correspondan a RESPEL, RSD o RSINP.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Zona Estacionamiento	*Al interior de la instalación de faenas se consideran dos (2) áreas de estacionamiento que abarcarán una superficie de 146,15 m^2 cada una, totalizando una superficie de 292,3 m^2. Dichos estacionamientos serán para uso exclusivo del personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos. Para los estacionamientos no se considera radier de hormigón ni techumbre, corresponden a un área demarcada en el suelo, sin infraestructura adicional.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Área grupo electrógeno	*En la IF, se contempla un área para el establecimiento de los dos (2) grupos electrógenos (de 120 y otro de 80 kVA), los cuales será utilizados como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico o en función de las herramientas o maquinarias que precisen de electricidad. Esta área comprenderá una superficie de 76 m^2.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Estanque de agua	*El agua potable será suministrada por distribuidores autorizados y será trasladada al área de Instalación de Faenas mediante camiones aljibes de 20 m^3 de capacidad para ser almacenada en estanques de acumulación de agua potable, cuya capacidad corresponde a 30 m^3 (3 estanques de 10 m^3 de capacidad cada uno). Se considera una superficie de aproximadamente 28,8 m^2 para 3 estanques (9,6 m^2 cada uno).*	*Temporal*	*Construcción*
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	*Se considera la instalación de dos (2) Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modulares de una superficie de 24 m^2 cada una, totalizando una superficie de 48 m^2, las que contarán con las características técnicas necesarias para tratar el caudal de agua servida generada por los servicios higiénicos de las Instalaciones de Faena. Las PTAS contarán con un área para habilitar drenes para infiltrar el efluente tratado.* *La PTAS funcionará a base del tratamiento de lodos activados. Los lodos resultantes del tratamiento serán retirados en forma periódica de acuerdo con lo recomendado por el fabricante y será realizado por una empresa autorizada por la Seremi de Salud.* *De esta manera, dado que se contará con un sistema particular de alcantarillado, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial 138 (Anexo 3.1 de la DIA) incluyendo las obras asociadas.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
Zona de acopio	*Se considera la habilitación de una zona de acopio en IF 2, correspondiente a un área abierta delimitada de aproximadamente 14.825 m^2, la cual será empleada para el acopio temporal de materiales que estarán siendo utilizados para la construcción del Proyecto.*	*Temporal*	*Construcción y cierre*
	Otras Permanentes		
Paneles Fotovoltaicos	*Los paneles o módulos fotovoltaicos son los encargados de transformar la energía del sol en energía eléctrica, generando una corriente continua proporcional a la radiación solar recibida. Para el diseño del sistema se ha seleccionado un módulo bifacial del*	*Permanente*	*Operación*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	fabricante LONGI SOLAR, modelo LR8-66HGD de potencia de 615 Wp, de dimensiones y características eléctricas y mecánicas standard de mercado. Esto permite la elección de una amplia gama de estructuras y el diseño de las cadenas con diferentes marcas y modelos de inversores. *Los paneles están fabricados con células de silicio policristalino PERC de elevado rendimiento, texturadas químicamente y con capa autorreflexiva incorporando un vidrio de bajo contenido en hierro. Estas características hacen que su rendimiento medido en condiciones estándar sea superior al 15%. El panel a ser utilizado cumple con todas las especificaciones de calidad y seguridad requeridas a los módulos fotovoltaicos destinados a aplicaciones de conexión a red.* *El Proyecto estará conformado por 404.433 módulos, dispuestos en 27 paneles/strings.* *Las características eléctricas y mecánicas de este módulo son equivalentes a las de otros fabricantes como JINKO SOLAR, CANADIAN SOLAR, GCL, JA SOLAR, etc., por lo que podrá diseñarse y construirse con cualquiera de los módulos fabricados por otros fabricantes.*		
Centros de Transformación e Inversores	*a) Inversores* *Para la conversión de la corriente continua producida por el generador fotovoltaico en corriente alterna de las mismas características (tensión y frecuencia) que la de la red se utilizará un equipo denominado inversor. El Proyecto contempla la utilización de inversores que están integrados en el interior de los Centros de Transformación.* *La suma de la potencia nominal de los inversores coincidirá con la potencia nominal de la instalación y la conexión a los transformadores se realizará en corriente alterna trifásica a la tensión de operación del inversor.* *Los inversores cumplen con los requerimientos técnicos y de seguridad necesarios para su interconexión a la red de alta tensión, así como con las directivas Internacionales sobre seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética.* *b) Centros de Transformación* *Los trasformadores son indispensables como herramienta para aumentar la tensión de salida de los inversores antes de la conexión a la red interna de alta tensión construida para evacuar la energía del Proyecto hasta el punto de conexión.* *Los centros de transformación están diseñados de tal forma que todos los componentes se encuentran integrados en una base metálica dentro de un diseño SKID para facilitar el montaje de toda la aparamenta y accesorios que completan el centro, lo que permite*	*Permanente*	*Operación*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	garantizar la calidad de todo el conjunto, a excepción de la conexión de los cables de entrada y salida, en la misma unidad de producción. Al tratarse de un diseño SKID los componentes que lo forman cuentan con una configuración outdoor capaz de resistir las condiciones meteorológicas adversas. *c) Celdas* *Las celdas se encuentran integradas dentro del SKID junto al transformador, y están formadas por un equipo de celdas de alta tensión hasta 15 kV.* *En función de la configuración del Parque Fotovoltaicos, los Centros de Transformación podrán contar con los siguientes tipos de celdas acondicionadas para su uso exterior:* • *Celda de línea, una o dos unidades.* • *Celda de protección.*		
Cerco Perimetral	*El cierre perimetral del parque alcanza un total aproximado de 14.050 metros lineales de perímetro y se construirá en malla de acero galvanizado hexagonal o similar con una altura aproximada de 2,5 metros con fundaciones de hormigón cada 2,5 metros y pilares de acero con tapa cubre agua.* *El cerco perimetral contará con un punto de acceso mediante los cuales se accederá al parque solar.*	*Permanente*	*Operación*
Línea de Evacuación de Alta Tensión	*La energía generada por el Parque Fotovoltaico será evacuada desde el Proyecto a través de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión (LAT) de 220 Kilovolts (kV), que se conectará a la subestación eléctrica Monterrico. La longitud total la línea de alta tensión aérea hasta el punto de conexión donde se inyectará la energía al SEN es de 12,3 km.* *En cuanto a las especificaciones técnicas de la línea esta será de circuito simple con un conductor trenzado y desnudo de aluminio tipo AAAC Cairo, el cual tiene características técnicas suficientes para soportar los esfuerzos electromecánicos y ambientales a los que pueda estar sometido.* *Para la línea de evacuación se utilizarán cuarenta y seis (46) estructuras reticuladas, considerando principalmente estructuras de suspensión, anclaje, anclaje remate y remate, además de portal de anclaje.*	*Permanente*	*Operación*
Subestación Elevadora	*El área destinada a la subestación elevadora comprende una superficie de 10.916 m^2. Esta área contará con una subestación interna que elevará la tensión interna de 33 kV a 220 kV. Esta subestación estará formada por tres transformadores monofásicos de potencia total 200 MVA, 220 kV. Dentro de la zona de la Subestación Elevadora, además de los transformadores se habilitarán las siguientes instalaciones:* • *Sala de control,*	*Permanente*	*Operación*

Partes y Obras Del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	• *Área de almacenamiento y repuestos* • *Área de residuos* • *Área de estacionamientos* • *Sala de reuniones* • *Estructura de acopio techada*		
Zona Baterías BESS	*El Proyecto incorpora un sistema de almacenamiento de energía basado en baterías BESS (por sus siglas en inglés Battery Energy Storage System), para lo cual se considera una superficie de 2,98 ha.* *Se contará con un sistema BESS de 200 MWh, lo que permitirá almacenar e inyectar la energía almacenada el bloque horario a conveniencia, o cuando el sistema lo requiera.* *Existirán trabajadores que permanecerán en la planta en horas laborales para garantizar la correcta operación del proyecto, considerando su asistencia de manera remota o en sitio, los fines de semana y por turnos, siempre que lo amerite.* *La planta contará además con un sistema de monitoreo que permitirá seguir en línea el estado de las instalaciones.*	*Permanente*	*Operación*
Obras de atravieso para el cruce con canales de riego con caminos	*Los caminos internos del parque solar y caminos nuevos de la LAT se asocian a cruce con canales de riego. Conforme al análisis realizado en el estudio hidrológico presente en el Anexo 9 de la Adenda, algunos de estos puntos de cruce requieren el Permiso Ambiental Sectorial 156 el cual se encuentra en el Anexo 16.5 de la Adenda.*	*Permanente*	*Operación*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6-3. Acciones del Proyecto – Fase de construcción.

Acciones del Proyecto/Fase de Construcción			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Roce y despeje de vegetación	*Esta actividad consistirá en el despeje mediante el corte de la vegetación existente en el área donde se pretende emplazar las partes, obras y acciones del Proyecto. Además, cabe indicar que, el Proyecto contempla realizar actividades de escarpe para ciertas obras del Proyecto tales como instalaciones asociadas a la instalación de faenas, los caminos por habilitar, los centros de transformación, los módulos BESS y la subestación eléctrica, sin embargo, cabe destacar que no se considera realizar escarpe para la habilitación de los paneles solares ya que esta obra será habilitada mediante hincado directo.*	*Temporal*	*Construcción*
Habilitación instalación de faenas	*Previo a la habilitación de cada uno de los componentes de las Instalaciones de Faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie de las instalaciones temporales, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción.*	*Temporal*	*Construcción*

Acciones del Proyecto/Fase de Construcción			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que conformarán las instalaciones de faenas.		
Instalación del cerco perimetral	*El cierre perimetral del parque alcanza un total aproximado de 14.050 metros lineales de perímetro y se construirá en acero galvanizado de malla Acmafor o similar con una altura de 1,8 metros con fundaciones de hormigón cada 3,0 metros y pilares de acero con tapa cubre agua.* *El parque contará también con puertas de acceso en los puntos de acceso. 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.*	*Temporal*	*Construcción*
Movimientos de tierras	*Previo a los movimientos de tierras, se realizará una demarcación de la superficie donde se instalarán los módulos y las obras asociadas a movimiento de tierra. Luego se marcarán los puntos en donde se ubicarán las estructuras de soporte que sostendrán a los módulos o paneles.* *Posteriormente, se realizarán los trabajos de movimientos de tierras, para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado del parque y nivelación de sectores para la habilitación de instalaciones tanto temporales como permanentes. Se procederá a la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, actividad que consiste en un despeje superficial, referido al despedregado de piedras de gran magnitud.* *La eliminación de la pedregosidad superficial, en caso de ser requerida esta actividad, será realizada mediante métodos mecánicos y manuales, las piedras recogidas serán acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora.* *En cuanto a movimientos de tierra, se requiere realizar escarpe y excavaciones, según corresponda, en las áreas donde se emplazarán las obras permanentes cómo la subestación eléctrica, centros de transformación, BESS, oficinas, bodegas etc, zanjas y caminos internos del parque solar, mientras que para las obras temporales se requerirá un escarpe en el área de la instalación de faenas. Cabe señalar que para la habilitación de las estructuras soportantes de paneles se realizará por hincado directo, por lo que no se contempla escarpe en superficies de suelos clase III y IV.* *El material de las excavaciones será empleado como relleno en las obras del Proyecto, o será esparcido de manera homogénea en la superficie del terreno colindante a cada obra. Es decir, el material excavado y escarpado quedará en el mismo terreno. Así mismo, la tierra excavada para la habilitación de zanjas será utilizada en el relleno de las zanjas una vez se haya instalado el cableado en ellas, no generando excedentes que deban ser acopiados y trasladados a otros sectores fuera del parque. Sin perjuicio de lo indicado, en caso de haber material sobrante este será trasladado por terceros autorizados rumbo a un sitio de disposición final autorizado.*	*Temporal*	*Construcción*

Acciones del Proyecto/Fase de Construcción			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Habilitación de caminos internos	*El Proyecto contempla la habilitación de caminos internos emplazados al interior del polígono del Proyecto, el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante toda la Fase de Operación del Proyecto. Para la habilitación de los caminos internos del parque solar se considera realizar escarpe, nivelación y compactación.* *A su vez, se considera el empleo de supresor de polvo en estos caminos. La aplicación de supresor de polvo será realizada mediante proveedores autorizados.*	*Temporal*	*Construcción*
Habilitación de instalaciones permanentes	*a) Hincado e instalación de estructuras de soporte de paneles* *Una vez despejada la vegetación, se procederá al hincado directo mediante hincadora de los perfiles de las estructuras de soporte de los Paneles. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar, pero no sobrepasará los 2,0 m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado.* *b) Montaje de paneles* *Una vez montada la estructura de soporte se procederá a la instalación de los Paneles Solares, los que serán trasladados hasta el sector de instalación, y serán instalados manualmente.* *c) Habilitación de Centros de Inversión y Transformación* *Los Centros de Inversión y Transformación serán adquiridos como equipamiento prefabricado proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación en el PFV consistirá en un emplazamiento sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas.* *d) Conexiones eléctricas interiores* *Una vez montados los paneles, se comienza con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los paneles hasta los centros de inversión y transformación considera la conexión de los Paneles entre sí, utilizando su propia estructura (fila de paneles o string) y agrupándose en series, en cajas de agrupamiento.* *Desde cada final de la fila de paneles solares hasta la caja de agrupamiento y desde éstas al centro de transformación respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído.* *El circuito desde cada módulo hasta el Centro de Inversión y Transformación corresponderá a un circuito de corriente continua. El circuito desde cada inversor a un transformador y posteriormente de la celda de alta tensión al punto de interconexión final corresponderá a un circuito de corriente alterna. El tramo final señalado será a través de una LAT de 220 kV.*	*Temporal*	*Construcción*
Habilitación línea de evacuación de alta tensión	*Para evacuar la energía generada por el Proyecto se habilitará una línea de transmisión eléctrica de alta tensión (LAT) de 220 kilovolts (kV) la cual se conectará a la subestación eléctrica (SE) Monterrico, ubicada al oeste*	*Temporal*	*Construcción*

Acciones del Proyecto/Fase de Construcción			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	del Proyecto. La longitud total la línea de alta tensión aérea hasta el punto de conexión donde se inyectará la energía al SEN es de 12.3 km. *Para acceder a los lugares de emplazamiento de las estructuras de la línea eléctrica, se utilizarán rutas públicas desde las que se accederá a huellas o caminos prediales existentes, a partir de los cuales se habilitará el camino nuevo de la LAT que permitirá acceder a cada estructura para su construcción. Se considera el despeje de vegetación, escarpe, nivelación y compactación para habilitar los caminos nuevos de la LAT.* *La construcción de la LAT considera excavación para los puntos de sujeción o patas de cada estructura y sus respectivas fundaciones en el terreno. El material de las excavaciones será utilizado para construir las fundaciones de las estructuras. La excavación y movimiento de tierra necesarios para la construcción de la fundación consideran la utilización del mismo material removido. En caso de haber material sobrante de excavación, este será esparcido de manera homogénea en el terreno colindante a cada pata de cada torre.* *En caso de presencia de bosque bajo la franja de seguridad de la línea, se considera la corta de bosque nativo, lo cual ha sido considerado en el Permiso Ambiental Sectorial 148 presente en el Anexo 16.4 de la Adenda.* *Para la instalación de las torres, se procederá con la preparación y limpieza del terreno (piedras u otros), realización de excavaciones, montaje de las torres, construcción de la puesta a tierra, luego se iniciará la instalación y tendido de los conductores de fases, y una vez que el conductor se haya instalado entre dos postes de anclaje, se procederá a tensarlo hasta alcanzar la tensión de diseño. Finalmente, se fijarán mecánicamente los conductores a las torres de suspensión o de anclaje. Se realizarán pruebas y actividades de puesta en marcha previas a la energización de la línea. Se verificará la continuidad de fases, niveles de aislamiento de los cables de fases con respecto de tierra, secuencia de fases, entre otros.*		
Conexión y puesta en marcha	*Para finalizar la fase de construcción del Proyecto, se procederá a realizar las pruebas y puesta en marcha del Parque Fotovoltaico construido. El objetivo de las pruebas es garantizar el correcto funcionamiento del Parque Fotovoltaico. Se realizan 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.* • *Prueba de tendido eléctrico.*	*Temporal*	*Construcción*

Acciones del Proyecto/Fase de Construcción			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Aprobadas las pruebas de funcionamiento por el organismo competente se procede a la autorización de energización del parque e interconexión con el sistema de distribución respectivo.		
Desmantelamiento de obras temporales	*Una vez terminada la fase de construcción, se procederá al retiro de las instalaciones de faenas y de las áreas temporales de trabajo.* *Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se ejecutará una limpieza del área, verificando que en las áreas de trabajo no queden vestigios de ningún tipo de residuo.*	*Temporal*	*Construcción*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-4. Acciones del Proyecto – Fase de operación.

Acciones del Proyecto/Fase de Operación			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Operación de la planta	*El proceso de generación y transmisión de energía se inicia con la transformación de la energía solar en energía eléctrica a través de los módulos fotovoltaicos. La energía generada es transmitida vía conversores a la subestación eléctrica, la cual vía transformadores y cable de conexión inyecta la energía a la Línea LAT de 220 kV. La LAT, con una longitud aproximada de 12,3 km, trasmitirá la energía hasta la subestación "Monterrico", punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).* *Cabe señalar que, la operación del Parque se realizará de modo presencial, por el personal de operación y mantenimiento de la planta.*	*Permanente*	*Operación*
Generación de electricidad	*El Parque tendrá una potencia nominal de 200 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto contempla una vida útil de 35 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del Proyecto.* *El proceso de generación se puede explicar en las etapas que se explican a continuación:* *a) Etapa 1: Paneles Solares* *Cada panel fotovoltaico está formado por celdas que se encargan de transformar la radiación solar recibida en energía eléctrica. Los módulos fotovoltaicos se agrupan en líneas (string) conectadas en serie respetando los límites de tensión e intensidad de los mismos paneles y de los inversores con los cuales se relacionan. La planta utilizará módulos fotovoltaicos en Corriente Directa o Corriente Continua (DC, Direct Current por sus siglas en inglés), suponiendo condiciones de radiación solar, temperatura y captación óptimas, esta radiación solar transformada en energía eléctrica DC es transmitida a los inversores.* *b) Etapa 2: Inversores* *Estos equipos son configurados para trabajar bajo ciertos parámetros, los cuales aseguran su buen funcionamiento, por lo que una vez que son alcanzados estas condiciones mínimas de radiación y de generación preestablecidas, los inversores, a través de ingeniería de electrónica de potencia, convierten la energía recibida en su entrada como Corriente Directa*	*Permanente*	*Operación*

Acciones del Proyecto/Fase de Operación			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	(DC Direct Current en inglés) en Corriente Alterna (AC Alternating Current en inglés) a su salida. Finalmente, esta energía, ya en AC, mediante el transformador que forma parte de este mismo equipo, eleva su voltaje a los niveles requeridos para la línea de evacuación. *c) Etapa 3: Sistema de almacenamiento de energía (BESS)* *Parte de la energía recibida de los paneles, se conecta y energiza mediante los acoples DC a los containers de baterías, en estos, es almacenada la energía para ser inyectada posteriormente a la red en periodos donde ya no hay generación de energía solar. Para esto, los containers, mediante los mismos acoples DC, inyectan la energía a la red en los periodos que se estime pertinente.* *d) Etapa 4: Subestación de elevación* *La energía enviada mediante cableado soterrado en media tensión hacia una subestación ubicada dentro de los límites del proyecto, en la cual, mediante un transformador elevador se eleva el voltaje para transmitir la energía hacia el punto de conexión.* *e) Etapa 5: Transmisión de la Energía* *Finalmente, la energía es evacuada a través de una línea aérea de alta tensión (LAT), a la Subestación "Monterrico".*		
Actividades de control y mantención	*En la fase de operación se contempla el control, mantenimiento de los componentes del Proyecto y la limpieza de los paneles fotovoltaicos para asegurar su eficiencia. Estas actividades contemplan lo siguiente:* *a) Mantención Planta Fotovoltaica* *Mantenimiento Preventivo:* *El mantenimiento preventivo comprende las inspecciones que sean necesarias para evitar y detectar oportunamente posibles funcionamientos incorrectos. Para la Planta Fotovoltaica se establecerá un plan de mantenimiento preventivo, teniendo como principales actividades:* o *Limpieza de paneles: se realizará lavado de paneles en seco.* o *Revisión visual diaria de la instalación, es decir, paneles, centros de inversión y transformación, etc.* o *Reparaciones en general de las infraestructuras mecánica y eléctrica, según las necesidades de la planta. (reemplazo de paneles defectuosos y cableado).* o *Solución de averías.* o *Revisiones termográficas de los módulos fotovoltaicos.* o *Control de los valores de producción de las series de paneles.* *Sin perjuicio de que se considera limpieza de paneles en seco, en caso de ser requerido, podría eventualmente utilizarse agua industrial, desmineralizada sin detergentes u otros agentes químicos. Esta será adquirida a proveedores autorizados y se mantendrá un registro de compras de esta agua y copia de las*	*Permanente*	*Operación*

Acciones del Proyecto/Fase de Operación			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	autorizaciones de los proveedores que suministran agua. Sin embargo, podría también utilizarse el agua tratada por las PTAS, la cual contará con calidad Nch 1.333. En caso de ser utilizada agua para la limpieza de paneles, la aplicación de agua se realizará de manera uniforme a lo largo del panel; no existirá generación de residuos derivados de su realización. Esto dado que luego de ser usada en la limpieza, el agua escurrirá hacia el suelo para luego evaporarse. *<u>Mantenimiento Correctivo:</u>* *Se consideran una serie de tareas de mantenimiento correctivo, y por lo tanto extraordinarias, tales como:* ○ *Reparación de averías de inversores, incluso sustitución parcial o total.* ○ *Reparación de averías de CTs.* ○ *Reparación de averías de transformadores de potencia. Incluso sustitución.* ○ *Reparación en cuadros de protecciones de corriente continua y corriente alterna, tales como sustitución de fusibles, etc.* ○ *Retiro y reemplazo de paneles dañados.* *Cabe destacar que existirán insumos menores y eventuales. Estos corresponden a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento y serán traídos al momento de realizar los procedimientos de mantención.* *b) Mantención Subestación* *<u>Mantenimiento preventivo:</u>* *Con una frecuencia de 2 veces al año se desarrollará el mantenimiento preventivo de la subestación. El objetivo de esta actividad es el chequeo de todas las instalaciones que forman parte de la subestación, y que permiten el correcto funcionamiento de la energía inyectada desde la Planta Fotovoltaica a la LAT.* *En estas inspecciones no se utilizará equipo mayor y eventualmente se emplearán herramientas de mano y equipos de medición a distancia, como el termovisor.* *<u>Mantenimiento Correctivo</u>* *El mantenimiento correctivo contempla las reparaciones que se ejecutarán en las instalaciones de la subestación tras la identificación de eventuales fallas. Dado lo anterior, este mantenimiento no es programado y se considera eventual. La cantidad de mano de obra y de materiales asociados a estos trabajos dependen de la magnitud de la falla o de la anomalía detectada.* *Una vez terminadas las reparaciones se recolectarán todos los desechos y residuos generados para ser trasladados y depositados en sitios autorizados para este efecto, según el tipo de residuo.* *c) Mantención de la Línea de Transmisión (LAT)*		

Acciones del Proyecto/Fase de Operación			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Inspección Preventiva *Dos veces al año se realizará una inspección visual de la línea, recorriéndola en toda su longitud. En esta inspección se verifica la condición de la estructura, ferretería, aisladores y conductores. Adicionalmente se verifica que se cumpla la distancia de seguridad entre los conductores y vegetación y/o eventuales construcciones que se ejecuten en las cercanías. Para esta inspección se utilizan equipos de medición a distancia.* *Mantenimiento Correctivo Menor* *Se refiere a un mantenimiento de una envergadura menor, basada en anomalías menores detectadas en la inspección preventiva. Considera el uso de equipo mecánico menor y un grupo reducido de personal para trabajos en altura en caso de requerirse mantención de las estructuras y también para la poda de vegetación que se encuentre al interior de la franja de seguridad de la línea.* *Mantenimiento contra Falla* *Corresponde a la reparación de componentes de la línea que presenten fallas que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura depende de las anomalías producidas. Este mantenimiento se realiza con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente está acotado a una estructura o un sector de la LAT.* *d) Mantención de caminos internos* *Durante la Fase de Operación en los caminos internos del Parque Solar, y en los caminos nuevos de la LAT se producirá el tránsito de vehículos menores, pudiendo eventualmente generar cierto tipo eventos en sectores puntuales del camino. Para desarrollar la mantención de estos caminos se desarrollarán las siguientes actividades.* ○ *Inspección visual.* ○ *Presentación de informe que especifique el o los puntos del camino que deben someterse a una mantención* ○ *Una vez identificados los puntos, se procederá a desarrollar un relleno, compactación y nivelación del sitio.*		

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-5. Acciones del Proyecto – Fase de cierre.

Acciones del Proyecto/Fase de Cierre			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	*a) Habilitación instalación de faenas de cierre* *Corresponde a la habilitación de áreas para instalaciones de contratistas. Estas se llevarán a cabo de forma similar a lo presentado en la fase de construcción descrita en este documento. Las áreas de emplazamiento de las instalaciones de faenas corresponderán a las mismas de la fase de*	*Temporal*	*Cierre*

Acciones del Proyecto/Fase de Cierre			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	construcción. Durante la fase de cierre se realizará el desmontaje y retiro de todas las estructuras que formen parte del Proyecto. *b) Desmantelamiento de infraestructura* *Considera el retiro de todas las instalaciones permanentes del Proyecto, vale decir, el desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, subestación elevadora, LAT, entre otros.* • *Desmantelamiento módulos fotovoltaicos* *En primer lugar, se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado.* *Luego, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su tratamiento de reutilización.* *Por último, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de centros de transformación e inversión y equipos eléctricos, para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización.* • *Desmantelamiento subestación elevadora y línea de alta tensión* *Las estructuras, equipamiento y fundaciones serán retiradas en su totalidad, permitiendo restaurar las condiciones iniciales del terreno. Los elementos desmantelados serán acopiados temporalmente para su traslado a cargo de terceros autorizados hasta un centro de reciclaje para su reutilización o a un sitio de disposición final autorizado en caso de no poder ser reutilizado.* *Se realizará el desarme de las estructuras existentes en la subestación, lo que contempla lo siguiente:* o *Retiro de equipos de alta tensión* o *Desarme y retiro de estructuras metálicas* o *Retiro del cableado* o *Retiro y disposición del aceite del transformador* o *Retiro del transformador* *Se procederá a retirar toda la infraestructura de las LAT, desmontaje de cables, postes y estructuras. Las actividades por ejecutar son:* o *Retiro de los conductores* o *Retiro del cable de guardia* o *Retiro de aisladores y ferretería* o *Desarme y retiro de las estructuras metálicas*		

Acciones del Proyecto/Fase de Cierre			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	○ *Una vez realizadas estas tareas se restituirán las condiciones originales del terreno realizando la demolición de las fundaciones.* *En casos particulares y dada la contribución que generan estas infraestructuras al Sistema Eléctrico Nacional, al concluir la vida útil del proyecto, se podrá reevaluar su funcionamiento, efectuar una actualización tecnológica en sus instalaciones, extendiendo su vida útil y dándole un uso alternativo.* *c) Retiro y Cierre de instalación de faenas y limpieza* *Una vez que el desmantelamiento del Proyecto haya finalizado, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales de la obra. Una vez que se hayan desarmado y retirado las obras transitorias, el titular dejará el terreno de ubicación de la instalación de faenas en una condición similar a las condiciones originales. Estas actividades implicarán el retiro de las construcciones temporales, y limpieza final asociada al retiro de residuos por terceros autorizados rumbo a un sitio de disposición final autorizado.*		
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	*Dado el tipo de proyecto correspondiente a un parque solar fotovoltaico, y considerando el hincado directo sobre el suelo mediante pernos de anclaje de las estructuras soportantes de los módulos solares, obra de mayor ocupación de superficie del proyecto, la afectación sobre la geoforma será mínima. Considerando lo señalado, en cuanto a la morfología del terreno el lugar quedará similar al estado anterior previo al desarrollo del Proyecto, una vez desmanteladas y retiradas las obras.* *Posterior al retiro de toda infraestructura, se realizará la descompactación de áreas como caminos y de estructuras como inversores, centros de transformación, subestación y zona de baterías. En las zonas donde se deba retirar estructuras enterradas se considera el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes.*	*Temporal*	*Cierre*
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.	*Con el cierre del Proyecto, la desenergización de los componentes para el posterior desmantelamiento y retiro de sus obras y partes, así como el retiro de los residuos a cargo de terceros autorizados rumbo a un sitio de disposición final autorizado. Por lo tanto, una vez retiradas las obras, el área de su emplazamiento no se relaciona con emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema incluido el aire, el suelo y el agua.* *Por tanto, considerando lo señalado y dadas las características propias del Proyecto, no se contempla realizar acciones para prevenir futuras emisiones ni ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.*	*Temporal*	*Cierre*
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	*Cabe señalar que las obras serán desmanteladas y retiradas a cargo de terceros autorizados rumbo a un sitio de disposición final autorizado, así mismo, los residuos serán retirados a cargo de terceros autorizados rumbo a un sitio de disposición final autorizado.* *De esta manera, una vez desmanteladas y retiradas las obras y residuos, el lugar de emplazamiento del Proyecto no se relacionará con la existencia de*	*Temporal*	*Cierre*

Acciones del Proyecto/Fase de Cierre			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	obras remanentes que ameriten actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre.		
Registros del cierre	*La fase de cierre será informada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) reportando los registros relativos a información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías, según corresponda, que den cuenta de la finalización de esta fase del Proyecto.*	*Temporal*	*Cierre*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.1.2 Cronología y mano de obra

Tabla 6-6. Cronología del Proyecto.

Cronología de las Fases del Proyecto o Actividad Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	*Diciembre de 2026*
Parte, obra o acción que establece el inicio	*Habilitación de las instalaciones de faenas.*
Fecha estimada de término	*Junio de 2028*
Parte, obra o acción que establece el término	*Conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).*
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	*Junio de 2028*
Parte, obra o acción que establece el inicio	*Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.*
Fecha estimada de término	*Junio 2063*
Parte, obra o acción que establece el término	*Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión del Parque Fotovoltaico*
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	*Junio 2063*
Parte, obra o acción que establece el inicio	*Habilitación de las instalaciones de faenas para el desmantelamiento del Parque Fotovoltaico*
Fecha estimada de término	*Junio 2064*
Parte, obra o acción que establece el término	*Limpieza y cierre del sector.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-7. Mano de obra del Proyecto.

Fase	Número Promedio de Personas	Número Máximo de Personas
Construcción	*250*	*400*
Operación	*10*	*20*
Cierre	*120*	*200*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.1.3 Suministros

Tabla 6-8. Suministros – Fase de construcción.

Suministros Básicos Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	*El agua potable será suministrada por distribuidores autorizados y será trasladada al área de Instalación de Faenas mediante camiones aljibes para ser almacenada en estanques de acumulación de agua potable, cuya capacidad corresponde a 10 m³ de capacidad cada uno. 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. N°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. N°594/2000 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 disposiciones del artículo 15 del D.S. N°594/2000. La cantidad total máxima de agua potable a consumir durante la fase de construcción se estima considerando un consumo de 150 l/día por trabajador. En atención a la mano de obra máxima proyectada, el agua potable a utilizar durante la fase de construcción corresponde a 60 m³/día.* *El agua para consumo será abastecida mediante dispensadores de agua envasada y se estima un consumo promedio de 3 litros/día por operario.*
Agua industrial	*Para controlar la emisión de material particulado en los caminos internos del parque solar, se implementará el uso de supresor de polvo con mantención mensual, así como la aplicación de agua tratada proveniente de la PTAS para la humectación de las vías. En caso de requerirse un suministro adicional de agua industrial, este será proporcionado por empresas autorizadas mediante camiones aljibe con una capacidad de 30 m³.*
Servicios higiénicos	*En las instalaciones de faenas se implementarán duchas y baños modulares de tipo container. Los baños o servicios higiénicos estarán dotados de agua potable y de un sistema de recolección de aguas servidas. Las aguas generadas del servicio higiénico serán redireccionadas a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).*
Suministro eléctrico	*Para la fase de construcción del Proyecto se requerirán dos (2) grupos electrógeno: uno de 120 kVA y otro de 80 kVA. Estos utilizarán petróleo diésel como combustible. Los equipos estarán ubicados en la instalación de faenas, en función de la herramienta o maquinaria que precise de electricidad. El generador o grupo electrógeno es de tipo compacto, con chasis de alta resistencia y de fácil transporte.*
Alimentación	*Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa externa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble, o bien cada uno podrá llevar su alimento preparado con anticipación. Cabe señalar que la preparación de alimentos no se realizará en las instalaciones del Proyecto.* *Los trabajadores dispondrán de comedores habilitados al interior de la instalación de faenas para que se puedan alimentar. Esta infraestructura cumplirá con las disposiciones del D.S. N°594/2000 del MINSAL, estando completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Dada la proximidad al centro urbano, los trabajadores también se podrán alimentar en este lugar.*
Maquinarias, Equipos y Vehículos	*El Titular aclara que durante la fase de construcción se considera el tránsito de camiones destinados al transporte de materiales, componentes e insumos del Parque Fotovoltaico y vehículos livianos para el transporte de personal. La maquinaria considerada se indica a continuación. Luego se presentan los flujos de vehículos y frecuencias de transporte.*

Maquinaria del Proyecto - Fase de construcción.

Maquinaria	Cantidad	(Pi): Kw	Estimación [hr/fase] Efectiva
Excavadora/Bulldozer	*3*	*232*	*2.160*
Cargador frontal	*1*	*75*	*504*
Retroexcavadora	*5*	*51*	*1.440*

Suministros Básicos Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**

Perforadora/Hincadora	*8*	*35*	*14.400*
Minicargador (bobcat)	*1*	*34*	*2.880*
Motoniveladora	*2*	*178*	*2.160*
Compactadora	*2*	*106*	*1.800*
Camión grúa pluma	*5*	*160*	*1.800*
Grupo electrógeno	*1*	*120 kVA*	*290*
Grupo electrógeno	*1*	*80 kVA*	*290*

Fuente: Elaboración propia.

Flujo vehicular - Fase de construcción.

Actividad	Origen	Destino	Año 1		Año 2	
			Viajes	km	Viajes	km
Agua potable	*Chillán*	*Instalación de faena*	*77*	*14*	*41*	*14*
Agua industrial	*Volta Oficina Ecobio*	*Instalación de faena*	*444*	*28*	*233*	*28*
Hormigón	*Planta Cbb Ready Mix Chillan*	*Instalación de faena*	*370*	*19*	*0*	*19*
Áridos	*Chillán*	*Instalación de faena*	*3.288*	*14*	*0*	*14*
Residuos domiciliarios domésticos	*Chillán*	*Instalación de faena*	*156*	*14*	*78*	*14*
Paneles Solares	*Puerto Lirquén*	*Instalación de faena*	*551*	*63*	*0*	*63*
CTIN	*Puerto Lirquén*	*Instalación de faena*	*23*	*63*	*0*	*63*
Transformador (monofásico)	*Puerto Lirquén*	*Instalación de faena*	*4*	*63*	*0*	*63*
Transporte de Obras IIFF	*Puerto Lirquén*	*Instalación de faena*	*64*	*63*	*0*	*63*
Lodos PTAS	*Planta Aguas Servidas Essbio*	*Instalación de faena*	*31*	*22*	*16*	*22*
RESPEL	*Volta Oficina Ecobio*	*Instalación de faena*	*12*	*28*	*6*	*28*
RSINP	*Chillán*	*Instalación de faena*	*210*	*14*	*156*	*14*
Combustible	*Chillán*	*Instalación de faena*	*7*	*14*	*3*	*14*
Baños químicos (viajes)	*Chillán*	*Instalación de faena*	*100*	*14*	*53*	*14*
Acero	*Chillán*	*Instalación de faena*	*29*	*14*	*0*	*14*
Alimentación	*Chillán*	*Instalación de faena*	*432*	*14*	*432*	*14*
Baterías	*Puerto Lirquén*	*Instalación de faena*	*287*	*63*	*0*	*63*
Buses Personal	*Plaza Armas de Chillán*	*Ingreso al Proyecto*	*1500*	*14*	*176*	*14*

Fuente: Elaboración propia.

Para mayor detalle respecto de los flujos proyectados y las rutas utilizadas, ver Anexo 1.5 - Estimación de Emisiones y Modelación de la DIA y Anexo 2 de la Adenda.

Suministros Básicos Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
Alojamiento	*Respecto al alojamiento, el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán, mayoritariamente, de las localidades y centros urbanos cercanos, desde donde se trasladará a diario el personal desde y hacia la faena. Los trabajadores se hospedarán en las ciudades más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.*
Combustible	*El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). No se almacenará combustible en el área del Proyecto para requerimientos de funcionamiento de maquinaria, equipos y grupo electrógeno.* *Sin embargo, durante la fase se requerirá de petróleo diésel para los equipos y maquinarias considerados, por lo tanto, para su funcionamiento se contará con un suministro de combustible en camión surtidor, las cuales se dispondrán directamente a los estanques de cada equipo y maquinaria.*
Hormigón	*El hormigón será utilizado para obras permanentes tales como la losa de cimentación de los centros de transformación/Salas eléctricas, Bodegas, Postaciones del Cerco Perimetral, y la Zona de baterías BESS (Conteiner, Sala de Control y SKID). El consumo estimado para la fase de construcción es de 5.911,2 m³.* *El hormigón será provisto por camiones mixer desde una empresa proveedora que cuente con las autorizaciones vigentes para tal fin.*
Sustancias peligrosas	*Debido a las características propias del Proyecto, se requerirán Sustancias Peligrosas, tales como aceites y grasas, para mantenciones menores y cantidades pequeñas de combustible para grupos electrógeno. El proyecto contará con una bodega SUSPEL para almacenar este tipo de insumos. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones externas autorizadas para estos efectos, por lo cual no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas para estos fines. La estimación de las sustancias peligrosas que serán requeridos durante la fase de construcción del Proyecto es de 32,35 kg/mes.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-9. Suministros – Fase de operación.

Suministros Básicos Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	*El agua potable será suministrada por distribuidores autorizados y será trasladada al parque mediante camiones aljibes para ser almacenada en un estanque de acumulación de agua potable. 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. N°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. N°594/2000 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 disposiciones del artículo 15 del D.S. N°594/2000. La cantidad total máxima de agua potable a consumir durante la fase de construcción se estima considerando un consumo de 150 l/día por trabajador. En atención a la mano de obra máxima proyectada, el agua potable a utilizar durante la fase de operación corresponde a 3 m³/día.*
Agua industrial	*Durante la fase de operación no se contempla uso de agua industrial ya que se contempla un sistema de lavado de paneles en seco. Sin embargo, en caso de ser requerido se empleará agua industrial la cual se suministrará por empresas autorizadas mediante camión aljibe de 30 m³ de capacidad.*
Servicios higiénicos	*Se contará con baños para el personal que desarrolle actividades en la planta fotovoltaica. Se prevé una generación máxima de 3m³ /día de aguas servidas, las cuales serán evacuadas hacia una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. El efluente tratado será infiltrado en el terreno mediante drenes. Para más antecedentes ver Anexo 3.1 - PAS 138 de la DIA.*

<table>
<tr><th colspan="2">Suministros Básicos Fase de Operación</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Suministro eléctrico</td><td>No se contempla el requerimiento de energía eléctrica externa para la operación del Proyecto, debido a que considera el autoabastecimiento a partir de la energía eléctrica generada. No obstante, en caso de alguna contingencia, el parque estará habilitado para abastecerse de energía del SEN.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>Durante la fase de operación, no se considera la preparación de alimentos dentro del área del Proyecto. La alimentación será responsabilidad de cada trabajador.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria, equipos y vehículos</td><td>El flujo vehicular generado en la fase de operación estará determinado principalmente por labores asociadas a la operación del parque. La siguiente tabla muestra los vehículos a utilizar durante la Fase de Operación del Proyecto.

Flujo vehicular fase de operación
<table><tr><th rowspan="2">Actividad</th><th rowspan="2">Origen</th><th rowspan="2">Destino</th><th colspan="2">Año 1</th><th colspan="2">Año 2 A 38</th></tr><tr><th>Viajes</th><th>km</th><th>Viajes</th><th>km</th></tr><tr><td>RSD</td><td>Chillán</td><td>Instalación de faena</td><td>65</td><td>14</td><td>156</td><td>14</td></tr><tr><td>Lodos PTAS</td><td>Planta Aguas Servidas Essbio</td><td>Instalación de faena</td><td>5</td><td>22</td><td>12</td><td>22</td></tr><tr><td>Buses Personal</td><td>Plaza Armas de Chillán</td><td>Ingreso al Proyecto</td><td>1</td><td>14</td><td>3</td><td>14</td></tr><tr><td>Camionetas</td><td>Plaza Armas de Chillán</td><td>Ingreso al Proyecto</td><td>30</td><td>14</td><td>87</td><td>14</td></tr><tr><td>Camiones Baños Químicos</td><td>Chillán</td><td>Instalación de faena</td><td>1</td><td>14</td><td>2</td><td>14</td></tr><tr><td>Camiones con Bidones</td><td>Chillán</td><td>Instalación de faena</td><td>5</td><td>14</td><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>Camión Agua Potable</td><td>Chillán</td><td>Instalación de faena</td><td>8</td><td>14</td><td>19</td><td>14</td></tr><tr><td>Transporte de Repuestos</td><td>Puerto Lirquén</td><td>Instalación de faena</td><td>2</td><td>63</td><td>4</td><td>63</td></tr><tr><td>Residuos Peligrosos [retiro mensual]</td><td>Volta Oficina Ecobio</td><td>Instalación de faena</td><td>1</td><td>28</td><td>2</td><td>28</td></tr><tr><td>Residuos No Peligrosos [retiro mensual]</td><td>Chillán</td><td>Instalación de faena</td><td>5</td><td>14</td><td>12</td><td>14</td></tr></table>Fuente: Elaboración propia.

Para mayor detalle respecto de los flujos proyectados y las rutas utilizadas, ver Anexo 1.5 - Estimación de Emisiones de la DIA y Anexo 2 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>Respecto al alojamiento, el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores encargados de realizar el manteniendo y limpieza del parque provendrán, mayoritariamente, de las localidades y centros urbanos cercanos, desde donde se trasladará a diario el personal desde y hacia la faena. Los trabajadores se hospedarán en las ciudades más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.</td></tr>
<tr><td>Sustancias peligrosas</td><td>En la presente fase no se requiere de ningún tipo de sustancia peligrosa de manera continua. Sin embargo, podrían ser requeridas cantidades pequeñas de sustancias peligrosas para reparaciones puntuales.

En específico, se utilizarán aceites, lubricantes, diluyentes y pinturas para el funcionamiento de los seguidores y otros. Estos serán manipulados y abastecidos por una empresa de servicios externos, la cual realizará las mantenciones requeridas y la que deberá estar certificada para el traslado y manipulación. Sin embargo, el Proyecto</td></tr>
</table>

Suministros Básicos Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
	considera una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, considerándose una cantidad de almacenamiento menor a 32,35 kg/mes.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-10. Suministros – Fase de cierre.

Suministros Básicos Fase de Cierre	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	*El agua potable será suministrada por distribuidores autorizados y será trasladada al área de Instalación de Faenas mediante camiones aljibes para ser almacenada en estanques de acumulación de agua potable, cuya capacidad corresponde a 10 m^3 de capacidad cada uno. 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. N°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. N°594/2000 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 disposiciones del artículo 15 del D.S. N°594/2000. La cantidad total máxima de agua potable a consumir durante la fase de cierre se estima considerando un consumo de 150 l/día por trabajador. En atención a la mano de obra máxima proyectada, el agua potable a utilizar durante la fase corresponde a 30 m^3/día. Además, se contará con dispensadores de agua para beber en la Instalación de faenas adquiridos en el comercio establecido autorizado por la respectiva SEREMI de Salud, los cuales serán etiquetados para su identificación y se proveerá de agua envasada para el consumo de agua a los trabajadores en los frentes de trabajo móviles.*
Agua industrial	*Para controlar la emisión de material particulado en los caminos internos del parque solar, se implementará el uso de supresor de polvo con mantención mensual, así como la aplicación de agua tratada proveniente de la PTAS para la humectación de las vías. En caso de requerirse un suministro adicional de agua industrial, este será proporcionado por empresas autorizadas mediante camiones aljibe con una capacidad de 30 m^3.*
Servicios higiénicos	*En las instalaciones de faenas se implementarán duchas y baños modulares de tipo container. Los baños o servicios higiénicos estarán dotados de agua potable y de un sistema de recolección de aguas servidas. Las aguas generadas del servicio higiénico serán redireccionadas a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). El efluente tratado se infiltrará al terreno mediante drenes.*
Suministro eléctrico	*Al igual que en la fase de construcción, se requerirán dos (2) grupos electrógeno: uno de 120 kVA y otro de 80 kVA. Estos utilizarán petróleo diésel como combustible. Los equipos estarán ubicados en la instalación de faenas, en función de la herramienta o maquinaria que precise de electricidad. El generador o grupo electrógeno es de tipo compacto, con chasis de alta resistencia y de fácil transporte.*
Alimentación	*Durante la fase de cierre, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa externa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble, o bien cada uno podrá llevar su alimento preparado con anticipación. Cabe señalar que la preparación de alimentos no se realizará en las instalaciones del Proyecto.* *Los trabajadores dispondrán de comedores habilitados al interior de la instalación de faenas para que se puedan alimentar. Esta infraestructura cumplirá con las disposiciones del D.S. N°594/2000 del MINSAL, estando completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Dada la proximidad al centro urbano, los trabajadores también se podrán alimentar en este lugar.*
Maquinarias, Equipos y Vehículos	*Para las labores de desmantelamiento de la infraestructura del Proyecto se requiere el tránsito y funcionamiento de maquinaria dentro del Proyecto. Las características, tipo de maquinaria y actividad asociada se presentan a continuación:*

<table>
<tr><th colspan="2">Suministros Básicos Fase de Cierre</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
Maquinaria del Proyecto - Fase de cierre.
<table>
<tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>(Pi): Kw</th><th>Estimación [hr/fase] Efectiva</th></tr>
<tr><td>Excavadora/Bulldozer</td><td>5</td><td>232</td><td>600</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>10</td><td>67</td><td>1.200</td></tr>
<tr><td>Minicargador (bobcat)</td><td>10</td><td>34</td><td>1.200</td></tr>
<tr><td>Compactadora</td><td>10</td><td>106</td><td>1.200</td></tr>
<tr><td>Grupo electrógeno</td><td>1</td><td>120 kVA</td><td>290</td></tr>
<tr><td>Grupo electrógeno</td><td>1</td><td>80 kVA</td><td>290</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.
Junto con la maquinaria, también habrá un flujo vehicular asociado a actividades de transporte de insumos, residuos, mano de obra, labores de limpieza, etc. El detalle se presenta en la Tabla a continuación.
Flujo vehicular fase de cierre.
<table>
<tr><th rowspan="2">Actividad</th><th rowspan="2">Origen</th><th rowspan="2">Destino</th><th colspan="2">Año 1</th></tr>
<tr><th>Viajes</th><th>km</th></tr>
<tr><td>Baterías</td><td>Instalación de faena</td><td>Puerto Lirquén</td><td>287</td><td>63</td></tr>
<tr><td>Paneles Solares</td><td>Instalación de faena</td><td>Puerto Lirquén</td><td>551</td><td>63</td></tr>
<tr><td>CTIN</td><td>Instalación de faena</td><td>Puerto Lirquén</td><td>23</td><td>63</td></tr>
<tr><td>Transformador (monofásico)</td><td>Instalación de faena</td><td>Puerto Lirquén</td><td>4</td><td>63</td></tr>
<tr><td>Transporte de Obras IIFF</td><td>Instalación de faena</td><td>Puerto Lirquén</td><td>64</td><td>63</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>Instalación de faena</td><td>Chillán</td><td>288</td><td>14</td></tr>
<tr><td>RSD</td><td>Instalación de faena</td><td>Chillán</td><td>156</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Lodos PTAS</td><td>Instalación de faena</td><td>Planta Aguas Servidas Essbio</td><td>15</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Buses Personal</td><td>Ingreso al Proyecto</td><td>Plaza Armas de Chillán</td><td>780</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Camiones Baños Químico</td><td>Instalación de faena</td><td>Chillán</td><td>48</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Camiones con Bidones</td><td>Instalación de faena</td><td>Chillán</td><td>36</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Camión Agua Potable</td><td>Instalación de faena</td><td>Chillán</td><td>183</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Camión Combustible</td><td>Instalación de faena</td><td>Chillán</td><td>7</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Residuos Peligrosos [retiro mensual]</td><td>Instalación de faena</td><td>Volta Oficina Ecobio</td><td>12</td><td>28</td></tr>
<tr><td>Residuos No Peligrosos [retiro semanal]</td><td>Instalación de faena</td><td>Chillán</td><td>12</td><td>14</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.
</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>Respecto al alojamiento, el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán, mayoritariamente, de las localidades y centros urbanos cercanos, desde donde se trasladará a diario el personal desde y hacia la faena. Los trabajadores se hospedarán en las ciudades más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.

Sin embargo, durante la fase se requerirá de petróleo diésel para los equipos y maquinarias considerados, por lo tanto, para su funcionamiento se contará con un suministro de combustible en camión surtidor, las cuales se dispondrán directamente a los estanques de cada equipo y maquinaria.</td></tr>
</table>

Suministros Básicos Fase de Cierre	
Nombre	**Descripción**
Sustancias peligrosas	*Debido a las características propias del Proyecto, se requerirán Sustancias Peligrosas, tales como aceites y grasas, para mantenciones menores y cantidades pequeñas de combustible para grupos electrógeno. El proyecto contará con una bodega SUSPEL para almacenar este tipo de insumos. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones externas autorizadas para estos efectos, por lo cual no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas para estos fines.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.1.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 6-11. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar – Fase de construcción.

Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	*Durante la fase de construcción se utilizará agua potable para los servicios higiénicos y consumo de personal, estimándose un máximo de 60 m^3/día en momentos de mayor demanda. Sin embargo, el consumo promedio será del orden de 37,5 m^3/día. El agua potable será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente.*
Agua industrial	*En cuanto al agua industrial, se estima una cantidad de 977,8 m^3/mes durante la fase de construcción. El agua industrial será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente*
Corta de bosque nativo	*Por su parte, para la habilitación de las obras del Proyecto se hará corta de bosque nativo, correspondiente a 0,49 ha.*
Movimientos de tierra	*Para la habilitación del parque solar se requiere escarpar en torno a las 188.000 m^2, considerando las distintas obras que requieren esta acción: Caminos internos (41.151 m^2), Instalación de Faenas 1 (27.314 m^2), Instalación de Faenas 2 (28.502 m^2), Subestación Elevadora (25.584 m^2), Centros de transformación e inversión (30 m^2), BESS (30.519 m^2), y Caminos de acceso nuevos LAT (34.864 m^2). Además, se hará excavación en la superficie, la cual está principalmente asociada a las siguientes obras: Fundación Torres LAT (1.656 m^2), Zanjas baja tensión (49.280 m^2), y Zanjas media tensión (19.261 m^2).*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-12. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar – Fase de operación.

Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
Agua	*Durante la fase se contempla uso de agua potable para los servicios higiénicos y consumo de personal, estimándose un máximo de 3,0 m^3/día en momentos de mayor demanda de mano de obra asociado a labores en el parque, mientras que el consumo promedio será del orden de 1,5 m^3/día. Cabe destacar que el agua potable será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente.*
Radiación solar	*Durante la fase de operación, se utilizará radiación solar para la producción de energía eléctrica, mediante el uso de paneles solares.*
Agua industrial	*Cabe destacar que no se utilizará agua industrial para el lavado de paneles, ya que la limpieza de los módulos fotovoltaicos se realizará empleando un método de lavado en seco. Sin embargo, en el caso eventual de ser requerida agua industrial con este fin será adquirida a terceros autorizados.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-13. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar – Fase de cierre.

Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar Fase de Cierre	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	*Durante la fase de cierre se utilizará agua potable para los servicios higiénicos y consumo de personal, estimándose un máximo de 30 m^3 por día en los momentos de mayor dotación de mano de obra y un promedio de 18 m^3 por día. Cabe destacar que el agua potable será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente.*
Agua industrial	*Será adquirido a terceros autorizados.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.1.5 Emisiones y residuos

Tabla 6-14. Emisiones atmosféricas – Fase de construcción.

Fase	Fuente	SO2	NOX	CO	MP2,5	MP10	MPS	NH3	COV	Unidad
Construcción, año 1	*Escarpe*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0574*	*0,3825*	*1,2750*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Carga y Descarga	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0052*	*0,0342*	*0,0724*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Nivelación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0101*	*0,0954*	*0,3261*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Compactación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0229*	*0,0447*	*0,2183*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Excavación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,4722*	*0,9200*	*4,4972*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Combustión Maquinaria Fuera de Ruta	*0,0428*	*8,9301*	*4,8538*	*0,6100*	*0,6100*	*0,6100*	*0,0033*	*0,7076*	*ton/fase*
	Transito camino Pavimentado Externo	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,1253*	*0,5180*	*2,6986*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0070*	*2,5674*	*0,4672*	*0,0540*	*0,0540*	*0,0540*	*0,0008*	*0,0918*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,3525*	*3,5246*	*12,3359*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0011*	*0,3569*	*0,0733*	*0,0097*	*0,0097*	*0,0097*	*0,0001*	*0,0152*	*ton/fase*
	Grupo Electrógeno	*0,0663*	*1,0090*	*0,2174*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0000*	*0,0824*	*ton/fase*
Total, Construcción Año 1		**0,1172**	**12,8633**	**5,6117**	**1,7902**	**6,2641**	**22,1680**	**0,0043**	**0,8969**	**ton/fase**
Construcción año 2	*Escarpe*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Carga y Descarga	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Nivelación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Compactación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Excavación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Combustión Maquinaria Fuera de Ruta	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Transito camino Pavimentado Externo	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0175*	*0,0724*	*0,3774*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0008*	*0,2656*	*0,0519*	*0,01*	*0,01*	*0,01*	*0,0001*	*0,0111*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,09*	*0,90*	*3,16*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0003*	*0,0665*	*0,0180*	*0,0029*	*0,0029*	*0,0029*	*0,0000*	*0,0041*	*ton/fase*
	Grupo Electrógeno	*0,0663*	*1,0090*	*0,2174*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0000*	*0,0824*	*ton/fase*
Total, Construcción Año 2		**0,0674**	**1,3411**	**0,2872**	**0,1882**	**1,0559**	**3,6188**	**0,0001**	**0,0976**	**ton/fase**

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-15. Emisiones atmosféricas – Fase de operación.

Fase	Fuente	SO2	NOX	CO	MP2,5	MP10	MPS	NH3	COV	Unidad
Operación, año 1	*Transito camino Pavimentado Externo*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0016*	*0,0068*	*0,0352*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0001*	*0,0253*	*0,0048*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0000*	*0,0010*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0328*	*0,3284*	*1,1493*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0036*	*0,0008*	*0,0001*	*0,0001*	*0,0001*	*0,0000*	*0,0002*	*ton/fase*
TOTAL, OPERACIÓN AÑO 1		**0,0001**	**0,0289**	**0,0056**	**0,0352**	**0,3358**	**1,1852**	**0,0000**	**0,0012**	**ton/fase**
Operación, año 2 a 38	*Transito camino Pavimentado Externo*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0041*	*0,0168*	*0,0873*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0002*	*0,0602*	*0,0115*	*0,0014*	*0,0014*	*0,0014*	*0,0000*	*0,0024*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0851*	*0,8513*	*2,9795*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0090*	*0,0020*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0000*	*0,0005*	*ton/fase*
TOTAL, OPERACIÓN AÑO 2 a 38		**0,0002**	**0,0692**	**0,0136**	**0,091**	**0,870**	**3,069**	**0,0000**	**0,0029**	**ton/año**

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-16. Emisiones atmosféricas – Fase de Cierre.

Fuente	SO2	NOX	CO	MP2,5	MP10	MPS	NH3	COV	Unidad
Carga y Descarga	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0051*	*0,0339*	*0,0717*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
Nivelación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0022*	*0,0209*	*0,0714*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
Compactación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0150*	*0,0291*	*0,1424*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
Combustión Maquinaria Fuera de Ruta	*0,0080*	*1,6048*	*0,8978*	*0,1040*	*0,1040*	*0,1040*	*0,0574*	*0,1186*	*ton/fase*
Transito camino Pavimentado Externo	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0624*	*0,2580*	*1,3443*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0034*	*1,2588*	*0,2297*	*0,0267*	*0,0267*	*0,0267*	*0,0004*	*0,0453*	*ton/fase*
Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,1732*	*1,7318*	*6,0613*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0006*	*0,1704*	*0,0387*	*0,0055*	*0,0055*	*0,0055*	*0,0001*	*0,0084*	*ton/fase*
Grupo Electrógeno	*0,0663*	*1,0090*	*0,2174*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0000*	*0,0824*	*ton/fase*
TOTAL, CIERRE	**0,0783**	**4,0429**	**1,3836**	**0,4283**	**1,9222**	**6,6451**	**0,0579**	**0,2547**	**ton/fase**

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-17. Emisiones acústicas y vibraciones – Fase de Construcción.

Emisiones Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
Ruido	*Dado que en la Fase de Construcción se podrían superar los límites establecidos por el D.S. N°38/11, se deberán incorporar medidas de control ambiental. Dichas medidas consisten en la implementación de barreras acústicas móviles, y en la restricción de funcionamiento simultáneo de maquinaria. A través de los resultados obtenidos de la predicción de los niveles de ruido y las medidas de control incorporadas al modelo, se obtienen los siguientes resultados para la Fase de Construcción:*

Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Construcción, Sector Parque Solar considerando medidas.

RECEPTOR	$NPS_{PROYECTADO}$ (DB(A))	D.S. N°38/11 ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (DB(A))	CUMPLIMIENTO
R1	*56,0*	*Zona Rural*	*65*	*Cumple*
R1-A	*52,4*	*Zona Rural*	*65*	*Cumple*

Emisiones Fase de Construcción					
Nombre	**Descripción**				
	R2	51,6	Zona Rural	55	Cumple
	R2-A	50,2	Zona Rural	55	Cumple
	R2-B	50,9	Zona Rural	55	Cumple
	R2-C	49,6	Zona Rural	55	Cumple
	R2-D	49,5	Zona Rural	55	Cumple
	R2-E	45,8	Zona Rural	55	Cumple
	R3	37,6	Zona Rural	53	Cumple
	R3-A	37,9	Zona Rural	53	Cumple
	R4	36,3	Zona Rural	57	Cumple
	R4-A	36,1	Zona Rural	57	Cumple
	R4-B	35,1	Zona Rural	57	Cumple
	R4-C	47,2	Zona Rural	57	Cumple
	R5	49,1	Zona Rural	57	Cumple
	R5-A	50,3	Zona Rural	57	Cumple
	R5-B	51,2	Zona Rural	57	Cumple
	R5-C	51,1	Zona Rural	57	Cumple
	R5-D	51,9	Zona Rural	57	Cumple
	R5-E	53,4	Zona Rural	57	Cumple
	R5-F	50,2	Zona Rural	57	Cumple
	R5-G	49,1	Zona Rural	57	Cumple
	R5-H	49,7	Zona Rural	57	Cumple
	R5-I	49,8	Zona Rural	57	Cumple
	R5-J	51,6	Zona Rural	57	Cumple
	R5-K	51,5	Zona Rural	57	Cumple
	R5-L	51,1	Zona Rural	57	Cumple
	R5-M	53,3	Zona Rural	57	Cumple
	R6	50,6	Zona Rural	51	Cumple
	R6-A	47,6	Zona Rural	51	Cumple
	R6-B	47,7	Zona Rural	51	Cumple
	R6-C	45,1	Zona Rural	51	Cumple
	R6-D	48,0	Zona Rural	51	Cumple
	R6-E	48,1	Zona Rural	51	Cumple
	R6-F	49,6	Zona Rural	51	Cumple
	R6-G	50,6	Zona Rural	51	Cumple
	R6-H	48,2	Zona Rural	51	Cumple
	R6-I	50,6	Zona Rural	51	Cumple
	R7	50,5	Zona Rural	54	Cumple
	R7-A	48,1	Zona Rural	54	Cumple
	R7-B	45,8	Zona Rural	54	Cumple
	R7-C	47,6	Zona Rural	54	Cumple
	R7-D	49,6	Zona Rural	54	Cumple
	R7-E	49,2	Zona Rural	54	Cumple
	R7-F	44,2	Zona Rural	54	Cumple
	R7-G	46,3	Zona Rural	54	Cumple
	R8	47,4	Zona Rural	55	Cumple
	R8-A	45,7	Zona Rural	55	Cumple
	R8-B	48,3	Zona Rural	55	Cumple
	R8-C	49,2	Zona Rural	55	Cumple
	R8-D	45,1	Zona Rural	55	Cumple
	R8-E	48,0	Zona Rural	55	Cumple
	R8-F	44,5	Zona Rural	55	Cumple
	R9	47,5	Zona Rural	56	Cumple
	R9-A	48,4	Zona Rural	56	Cumple

Nombre	Descripción
Emisiones Fase de Construcción	

R9-B	*51,8*	*Zona Rural*	*56*	*Cumple*
R9-C	*46,3*	*Zona Rural*	*56*	*Cumple*
R10	*52,7*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
R10-A	*50,4*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
R11	*42,1*	*Zona Rural*	*63*	*Cumple*
R12	*42,0*	*Zona Rural*	*61*	*Cumple*
R13	*35,1*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*

Fuente: Elaboración propia.

Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Construcción, Sector LAT considerando medidas.

RECEPTOR	$NPS_{PROYECTADO}$ (DB(A))	D.S. N° 38/11 DEL MMA		
		ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (DB(A))	CUMPLIMIENTO
RLAT1	*43,0*	*Zona Rural*	*65*	*Cumple*
RLAT1-A	*43,4*	*Zona Rural*	*65*	*Cumple*
RLAT1-B	*38,5*	*Zona Rural*	*65*	*Cumple*
RLAT1-C	*40,2*	*Zona Rural*	*65*	*Cumple*
RLAT1-D	*43,2*	*Zona Rural*	*65*	*Cumple*
RLAT2	*48,0*	*Zona Rural*	*55*	*Cumple*
RLAT2-A	*47,8*	*Zona Rural*	*55*	*Cumple*
RLAT2-B	*44,7*	*Zona Rural*	*55*	*Cumple*
RLAT2-C	*43,7*	*Zona Rural*	*55*	*Cumple*
RLAT2-D	*41,7*	*Zona Rural*	*55*	*Cumple*
RLAT3	*41,4*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT3-A	*39,8*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT3-B	*43,7*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT3-C	*41,9*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT4	*46,9*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT4-A	*48,5*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT4-B	*45,3*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT4-C	*38,8*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT4-D	*39,6*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT5	*39,3*	*Zona Rural*	*58*	*Cumple*
RLAT5-A	*42,8*	*Zona Rural*	*58*	*Cumple*
RLAT5-B	*39,8*	*Zona Rural*	*58*	*Cumple*
RLAT5-C	*43,1*	*Zona Rural*	*58*	*Cumple*
RLAT6	*41,7*	*Zona Rural*	*63*	*Cumple*
RLAT6-A	*38,0*	*Zona Rural*	*63*	*Cumple*
RLAT6-B	*33,5*	*Zona Rural*	*63*	*Cumple*
RLAT7	*48,6*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-A	*38,6*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-B	*41,1*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-C	*43,8*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-D	*38,8*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-E	*39,3*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-F	*46,7*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-G	*47,5*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-H	*39,8*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT7-I	*37,5*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*
RLAT8	*45,0*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT8-A	*44,0*	*Zona Rural*	*54*	*Cumple*
RLAT9	*34,7*	*Zona Rural*	*62*	*Cumple*
RLAT9-A	*34,5*	*Zona Rural*	*62*	*Cumple*
RLAT9-B	*39,9*	*Zona Rural*	*62*	*Cumple*

Nombre	Emisiones Fase de Construcción Descripción

RLAT9-C	42,8	Zona Rural	62	Cumple
RLAT10	37,8	Zona Rural	63	Cumple
RLAT10-A	37,5	Zona Rural	63	Cumple
RLAT11	47,0	Zona Rural	65	Cumple
RLAT11-A	41,6	Zona Rural	65	Cumple
RLAT12	43,4	Zona Rural	65	Cumple
RLAT12-A	40,7	Zona Rural	65	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se puede observar en las tablas anteriores, luego de la implementación de las medidas de control ambiental propuestas, las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11 del MMA durante el periodo diurno, en el cual se desarrollarán las actividades de construcción, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.

Vibraciones

El Proyecto generará emisiones de vibraciones en la fase de construcción, las que se encuentran asociadas en su mayor parte a la maquinaria utilizada en movimiento de tierras y al tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de las estructuras. Se utilizan los niveles referenciales establecidos en la normativa FTA para distintas maquinarias a utilizar.

A partir de los resultados obtenidos por cada maquinaria en los receptores, se evalúa el cumplimiento normativo, considerando el escenario más desfavorable, de la siguiente forma:

Evaluación de molestia y daño estructural por vibración – Sector Parque

RECEPTOR	PPV TOTAL CALCULADO [IN/S]	L_V TOTAL CALCULADO [VDB]	EVALUACIÓN DAÑO ESTRUCTURAL POR VIBRACIÓN			EVALUACIÓN MOLESTIA POR VIBRACIÓN		
			CATEGORÍA	PPV LÍMITE [IN/S]	CUMPLIMIENTO	CATEGORÍA	L_V LÍMITE [VDB]	CUMPLIMIENTO
R1	2,7434E-02	69,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R1-A	1,0609E-02	61,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2	2,7005E-03	50,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-A	3,3224E-03	52,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-B	2,5125E-03	50,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-C	1,7342E-03	46,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-D	2,4940E-03	49,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-E	1,8348E-03	47,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R3	2,3208E-04	29,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R3-A	2,4694E-04	29,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4	3,6436E-04	33,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4-A	3,0918E-04	32,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4-B	2,6193E-04	30,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4-C	3,1172E-03	52,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5	2,8373E-03	51,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-A	4,6825E-03	55,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

Emisiones Fase de Construcción									
Nombre	Descripción								
	R5-B	1,9560E-02	67,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-C	1,6005E-02	66,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-D	1,7742E-02	67,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-E	2,5948E-02	70,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-F	4,2243E-03	54,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-G	2,7727E-03	50,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-H	3,4930E-03	52,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-I	4,1247E-03	54,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-J	1,1954E-02	63,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-K	4,8754E-03	55,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-L	3,3990E-03	52,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R5-M	4,6291E-03	55,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6	1,5241E-02	65,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-A	4,5505E-03	55,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-B	5,6354E-03	57,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-C	2,2725E-03	49,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-D	5,6914E-03	57,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-E	5,2169E-03	56,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-F	1,1192E-02	63,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-G	1,7920E-02	67,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-H	5,2719E-03	56,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R6-I	1,9864E-02	68,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7	2,2695E-02	69,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7-A	1,3122E-02	64,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7-B	4,6430E-03	55,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7-C	9,9775E-03	62,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7-D	2,2833E-02	69,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7-E	2,0003E-02	68,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7-F	2,6207E-03	50,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R7-G	7,5870E-03	59,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R8	6,5833E-03	58,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R8-A	7,0732E-03	59,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R8-B	1,1544E-02	63,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R8-C	1,5155E-02	65,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R8-D	6,9138E-03	58,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R8-E	9,9024E-03	61,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
	R8-F	5,6590E-03	57,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

Emisiones Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**

R9	8,3628E-03	60,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R9-A	1,2868E-02	64,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R9-B	5,6860E-02	77,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Supera
R9-C	2,1911E-02	69,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R10	4,1999E-02	74,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Supera
R10-A	1,6439E-02	66,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R11	1,3150E-03	44,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R12	7,3555E-04	39,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R13	3,2194E-04	32,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Evaluación de molestia y daño estructural por vibración – Sector LAT

RECEPTOR	PPV TOTAL CALCULADO [IN/S]	L_V TOTAL CALCULADO [VDB]	EVALUACIÓN DAÑO ESTRUCTURAL POR VIBRACIÓN			EVALUACIÓN MOLESTIA POR VIBRACIÓN		
			CATEGORÍA	PPV LÍMITE [IN/S]	CUMPLIMIENTO	CATEGORÍA	L_V LÍMITE [VDB]	CUMPLIMIENTO
RLAT1	2,7316E-03	52,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT1-A	3,0931E-03	53,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT1-B	1,6537E-03	47,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT1-C	2,0547E-03	49,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT1-D	2,5005E-03	51,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT2	8,4574E-03	61,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT2-A	1,0159E-02	63,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT2-B	4,6034E-03	56,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT2-C	2,1525E-03	50,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT2-D	2,4372E-03	51,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT3	2,1084E-03	49,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT3-A	1,5560E-03	47,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT3-B	4,9883E-03	57,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT3-C	3,7094E-03	54,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT4	7,4279E-03	60,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT4-A	9,6420E-03	63,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT4-B	2,4894E-03	51,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT4-C	1,8625E-03	48,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT4-D	2,2139E-03	50,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT5	9,1346E-04	42,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT5-A	2,0048E-03	49,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT5-B	3,4753E-03	54,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

Emisiones Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**

RLAT5-C	4,1272E-03	55,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT6	6,4302E-03	59,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT6-A	1,7728E-03	48,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT6-B	1,0520E-03	43,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7	3,9709E-03	55,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-A	1,9598E-03	49,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-B	1,9764E-03	49,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-C	1,8480E-03	48,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-D	1,3017E-03	45,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-E	1,4851E-03	46,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-F	6,5291E-03	59,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-G	8,5041E-03	62,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-H	2,8974E-03	52,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-I	1,6479E-03	47,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT8	2,9584E-03	52,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT8-A	3,1436E-03	53,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9	4,6943E-04	36,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9-A	4,6708E-04	36,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9-B	6,0654E-04	39,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9-C	9,2922E-04	42,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT10	1,1714E-03	44,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT10-A	1,5928E-03	47,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT11	1,3216E-02	65,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT11-A	8,7865E-04	42,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT12	2,1366E-03	50,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT12-A	3,2789E-03	53,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede apreciar, el impacto generado por vibraciones, proyectado y evaluado mediante el documento "Transit Noise and Vibration-Impact Assesment FTA Report No.0123/18" de la Administración federal de tránsito (FTA: Federal Transit administration), podría superar el nivel sugerido para la evaluación de molestia por vibración, específicamente en los receptores R9-B y R10.

Ya que durante la Fase de Construcción del Proyecto se podría superar el nivel límite para evaluación de molestia por vibración sugerido por la normativa de referencia en los receptores mencionados anteriormente, se deberán incorporar medidas de control ambiental. Estas medidas serán de carácter administrativo y se aplicarán durante toda la Fase de Construcción. Estas se detallan a continuación:

- *Se establece un radio de seguridad de 200 [m] en torno a cualquier receptor. Dentro de este radio de seguridad se restringe el funcionamiento simultáneo de cualquier maquinaria. Esta medida deberá implementarse al inicio de la Fase de Construcción y se mantendrá durante toda la duración de esta fase.*

Emisiones Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
	• *Producto del elevado nivel vibratorio que puede llegar a generar la maquinaria "Rodillo compactador", se establece un radio de seguridad diferenciado para dicha maquinaria, dentro del cual sólo podrá operar bajo ciertas condiciones. Se establece entonces un radio de seguridad de 40 [m] en torno cualquier receptor. Dentro de este radio de seguridad, el "Rodillo Compactador" no podrá utilizar la función vibratoria de la maquinaria, o sea, la compactación deberá realizarse exclusivamente producto del peso de los cilindros del rodillo.* *A partir de los resultados obtenidos por cada maquinaria en los receptores, se evalúa el cumplimiento normativo para dichos receptores, considerando el escenario más desfavorable, de la siguiente forma:* *Evaluación de molestia y daño estructural por vibración receptores R9-B y R10.* **Evaluación Daño Estructural por Vibración** / **Evaluación Molestia por Vibración** **Receptor** | **PPV Total Calculado [in/s]** | **L_V Total Calculado [VdB]** | **Categoría** | **PPV Límite [in/s]** | **Cumplimiento** | **Categoría** | **L_V Límite [VdB]** | **Cumplimiento** *R9-B* | *1,28E-02* | *68,8* | *Categoría IV* | *0,12* | *Cumple* | *Categoría 2* | *72* | *Cumple* *R10* | *1,21E-02* | *68,7* | *Categoría IV* | *0,12* | *Cumple* | *Categoría 2* | *72* | *Cumple* *Fuente: Elaboración Propia.* *Como se puede apreciar, el impacto generado por vibraciones, proyectado y evaluado mediante el documento "Transit Noise and Vibration-Impact Assesment FTA Report No.0123/18" de la Administración federal de tránsito (FTA: Federal Transit administration), cumple con el estándar de referencia luego de aplicadas las medidas de control ambiental.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-18. Emisiones acústicas, vibraciones y campos electromagnéticos – Fase de operación.

Emisiones Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
Ruido	*En el caso de la fase de operación se generarán ruidos provenientes de centros de transformación, sistema BESS, subestación elevadora, y por el efecto corona en LAT. Para la predicción de los niveles de ruido, se realiza el cálculo a través de la normativa ISO 9613. Conforme al Anexo 2.11 de la DIA, correspondiente al estudio de ruido, se verifica la contribución de la Fase de operación de la siguiente forma:* *Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Operación, Sector Parque* **D.S. N°38/11** **RECEPTOR** | **$NPS_{PRO\ YECTADO}$ (DB(A)) LAT** | **$NPS_{PRO\ YECTADO}$ (DB(A)) BESS** | **$NPS_{PRO\ YECTADO}$ (DB(A)) CIT** | **$NPS_{PRO\ YECTADO}$ (DB(A)) SE** | **$NPS_{PRO\ YECTADO}$ (DB(A)) TOTAL** | **ZONIFICACIÓN** | **PERIODO DIURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]** | **CUMPLIMIENTO** | **PERIODO NOCTURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]** | **CUMPLIMIENTO** *R1* | *34,9* | *20,9* | *23,9* | *44,7* | *45,2* | *Zona Rural* | *65* | *Cumple* | *50* | *Cumple* *R1-A* | *34,3* | *19,2* | *23,1* | *41,9* | *42,7* | *Zona Rural* | *65* | *Cumple* | *50* | *Cumple* *R2* | *24,5* | *7,5* | *27,5* | *22,2* | *30,1* | *Zona Rural* | *55* | *Cumple* | *44* | *Cumple* *R2-A* | *24,7* | *8,1* | *27,7* | *22,9* | *30,4* | *Zona Rural* | *55* | *Cumple* | *44* | *Cumple* *R2-B* | *24,4* | *7,1* | *26,7* | *21,9* | *29,5* | *Zona Rural* | *55* | *Cumple* | *44* | *Cumple*

Emisiones Fase de Operación											
Nombre	**Descripción**										
	R2-C	24,5	7,5	26,4	22,3	29,5	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
	R2-D	24,3	6,9	26,3	18,8	28,9	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
	R2-E	24,1	6,2	24,9	18,2	28,0	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
	R3	21,2	-	17,9	12,1	23,2	Zona Rural	53	Cumple	44	Cumple
	R3-A	21,1	-	18,2	11,8	23,3	Zona Rural	53	Cumple	44	Cumple
	R4	19,8	-	17,6	7,4	22,0	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R4-A	19,8	-	17,1	7,5	21,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R4-B	20,2	-	17,7	8,9	22,4	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R4-C	19,7	-	23,1	4,8	24,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5	26,2	15,1	24,8	27,3	31,1	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-A	26,4	15,6	26,2	27,9	31,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-B	26,5	15,8	28,4	25,3	31,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-C	26,6	16,0	28,2	28,4	32,7	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-D	26,7	16,5	28,3	28,7	32,9	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-E	26,9	17,2	28,4	29,3	33,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-F	26,5	15,8	25,6	28,0	31,7	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-G	26,3	15,3	24,4	27,6	31,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-H	26,5	15,9	24,5	28,1	31,5	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-I	26,7	16,3	23,5	28,5	31,6	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-J	27,1	17,8	24,6	29,8	32,6	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-K	27,6	18,6	23,0	31,0	33,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-L	28,6	21,0	23,1	33,6	35,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
	R5-M	28,8	22,1	23,7	34,3	35,9	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple

Emisiones Fase de Operación											
Nombre	Descripción										
	R6	25,8	13,4	27,4	23,3	30,7	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-A	25,5	12,4	26,3	22,3	29,9	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-B	25,3	11,7	26,7	21,8	29,9	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-C	24,9	10,7	25,0	20,7	28,8	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-D	25,7	13,2	26,3	23,0	30,1	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-E	25,9	13,7	26,4	23,4	30,3	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-F	26,1	14,3	27,4	24,0	30,9	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-G	26,0	13,9	27,4	23,7	30,8	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-H	26,0	14,0	26,5	23,7	30,4	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R6-I	26,3	15,1	28,2	24,7	31,5	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
	R7	24,5	9,2	27,6	19,6	29,8	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R7-A	24,2	8,5	27,3	21,7	29,8	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R7-B	24,3	8,7	26,0	21,8	29,2	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R7-C	24,5	9,4	26,9	19,7	29,4	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R7-D	24,8	10,0	27,5	20,3	29,9	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R7-E	24,9	10,4	27,4	20,7	29,9	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R7-F	24,3	8,9	25,1	19,1	28,3	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R7-G	23,9	7,6	26,5	20,8	29,1	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
	R8	23,2	5,5	25,2	18,7	27,9	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
	R8-A	23,3	5,5	25,0	15,9	27,6	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
	R8-B	23,4	6,1	25,6	19,3	28,3	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
	R8-C	23,5	6,4	26,1	19,6	28,6	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
	R8-D	23,5	6,2	25,4	19,4	28,2	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple

Emisiones Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**

R8-E	23,7	6,8	26,4	20,0	28,9	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R8-F	23,6	6,8	25,7	19,9	28,5	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R9	23,0	4,3	26,0	15,1	28,0	Zona Rural	56	Cumple	50	Cumple
R9-A	23,0	4,3	26,3	15,1	28,2	Zona Rural	56	Cumple	50	Cumple
R9-B	23,1	4,5	26,9	15,3	28,6	Zona Rural	56	Cumple	50	Cumple
R9-C	22,4	2,6	26,0	13,4	27,8	Zona Rural	56	Cumple	50	Cumple
R10	21,6	-	30,3	13,3	30,9	Zona Rural	57	Cumple	50	Cumple
R10-A	21,4	-	31,2	10,3	31,7	Zona Rural	57	Cumple	50	Cumple
R11	20,1	-	23,4	5,9	25,1	Zona Rural	63	Cumple	50	Cumple
R12	19,3	-	20,5	3,5	23,0	Zona Rural	61	Cumple	50	Cumple
R13	18,6	-	18,0	1,0	21,3	Zona Rural	57	Cumple	50	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Operación, Sector LAT

			D.S. N°38/11				
RECEPTOR	DISTANCIA RECEPTOR-EJE DE LA LÍNEA [M]	$NPS_{PROYECTADO}$ (DB(A))	ZONIFICACIÓN	PERIODO DIURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]	CUMPLIMIENTO	PERIODO NOCTURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]	CUMPLIMIENTO
RLAT1	143	33,8	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
RLAT1-A	127	34,3	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
RLAT1-B	217	32,0	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
RLAT1-C	189	32,6	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
RLAT1-D	145	33,8	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
RLAT2	54	38,0	Zona Rural	55	Cumple	49	Cumple
RLAT2-A	59	37,6	Zona Rural	55	Cumple	49	Cumple
RLAT2-B	108	35,0	Zona Rural	55	Cumple	49	Cumple
RLAT2-C	177	32,9	Zona Rural	55	Cumple	49	Cumple

Emisiones Fase de Operación								
Nombre	**Descripción**							
	RLAT2-D	122	34,5	Zona Rural	55	Cumple	49	Cumple
	RLAT3	174	33,0	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT3-A	221	31,9	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT3-B	103	35,2	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT3-C	128	34,3	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT4	80	36,3	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT4-A	67	37,0	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT4-B	166	33,1	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT4-C	129	34,2	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT4-D	116	34,7	Zona Rural	54	Cumple	50	Cumple
	RLAT5	317	30,3	Zona Rural	58	Cumple	44	Cumple
	RLAT5-A	192	32,5	Zona Rural	58	Cumple	44	Cumple
	RLAT5-B	105	35,1	Zona Rural	58	Cumple	44	Cumple
	RLAT5-C	117	34,7	Zona Rural	58	Cumple	44	Cumple
	RLAT6	79	36,4	Zona Rural	63	Cumple	45	Cumple
	RLAT6-A	179	32,8	Zona Rural	63	Cumple	45	Cumple
	RLAT6-B	286	30,8	Zona Rural	63	Cumple	45	Cumple
	RLAT7	82	36,2	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
	RLAT7-A	167	33,1	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
	RLAT7-B	162	33,3	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
	RLAT7-C	162	33,3	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
	RLAT7-D	220	31,9	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
	RLAT7-E	231	31,7	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
	RLAT7-F	49	38,4	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
	RLAT7-G	39	39,3	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple

Emisiones Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**

RLAT7-H	134	34,1	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
RLAT7-I	201	32,3	Zona Rural	57	Cumple	44	Cumple
RLAT8	132	34,1	Zona Rural	54	Cumple	43	Cumple
RLAT8-A	127	34,3	Zona Rural	54	Cumple	43	Cumple
RLAT9	497	28,4	Zona Rural	62	Cumple	45	Cumple
RLAT9-A	497	28,4	Zona Rural	62	Cumple	45	Cumple
RLAT9-B	418	29,2	Zona Rural	62	Cumple	45	Cumple
RLAT9-C	277	30,9	Zona Rural	62	Cumple	45	Cumple
RLAT10	239	31,6	Zona Rural	63	Cumple	43	Cumple
RLAT10-A	185	32,7	Zona Rural	63	Cumple	43	Cumple
RLAT11	45	38,7	Zona Rural	65	Cumple	46	Cumple
RLAT11-A	323	30,3	Zona Rural	65	Cumple	46	Cumple
RLAT12	139	33,9	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
RLAT12-A	90	35,8	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se puede observar en las tablas anteriores, las actividades planificadas para la Fase de Operación del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.

Vibraciones	*Durante la Fase de Operación del Proyecto, no se identifican fuentes que generen vibraciones significativas.*
Campos electromagnéticos	*La siguiente Tabla muestra las intensidades máximas de campo eléctrico y magnético calculadas para los receptores y se los compara con los valores de exposición máximos recomendados según la ICNIRP. Como se puede apreciar, los resultados calculados para el Proyecto no superan los valores de referencia entregados por el ICNIRP.*

Intensidades de campo eléctrico y campo magnético calculadas y valores de normativos de referencia.

TIPO DE ESTRUCTURA	INTENSIDAD DE CAMPO ELÉCTRICO CALCULADA [V/M]	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	INTENSIDAD DE CAMPO MAGNÉTICO CALCULADA [μT]	CUMPLIMIENTO NORMATIVO
Patio de 220 kV de SSEE	3.682	< 5.000 V/m	1,19	< 100 μT
Suspensión 22A1.1	1.979	< 5.000 V/m	1,38	< 100 μT
Suspensión 22A7.1	2.010	< 5.000 V/m	0,68	< 100 μT
Anclaje 22A30.1	1.906	< 5.000 V/m	1,36	< 100 μT
Anclaje 22A70.1	2.149	< 5.000 V/m	1,33	< 100 μT
Anclaje 22CU	1.332	< 5.000 V/m	0,39	< 100 μT
Remate 22A90.1	2.151	< 5.000 V/m	1,26	< 100 μT
Portal anclaje P22.90	3.981	< 5.000 V/m	1,54	< 100 μT
Cruce con línea 1x145 kV	1.896	< 5.000 V/m	1,70	< 100 μT

Emisiones Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
	Paralelismo | *1.9* | *< 5.000 V/m* | *1,95* | *< 100 µT*
	Fuente: Elaboración propia.
	Los valores obtenidos son inferiores a los máximos recomendados por la ICNIRP, que fija el límite de tolerancia en 5.000 V/m para intensidad de campo eléctrico y 100 µT para intensidad de campo magnético, según la Norma Canadiense, por lo cual, se puede afirmar que el proyecto estudiado resulta seguro para las personas e instalaciones que se encuentren en sus cercanías.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-19. Emisiones acústicas y vibraciones – Fase de cierre.

Emisiones Fase de Cierre	
Nombre	**Descripción**
Ruido	*Dado que la maquinaria y el flujo vehicular para la fase de cierre es similar a la utilizada en la fase de construcción, no se llevará a cabo una evaluación acústica adicional, ya que ambas fases son homologables en magnitud acústica.* *De esta forma, a modo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, se establece que durante la Fase de Cierre se implementarán las mismas medidas de control ambiental utilizadas durante la Fase de Construcción.*
Vibraciones	*Dado que la maquinaria y el flujo vehicular para la fase de cierre es similar a la utilizada en la fase de construcción, no se llevará a cabo una evaluación vibratoria adicional, ya que ambas fases son homologables en magnitud vibratoria.* *De esta forma, a modo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, se establece que durante la Fase de Cierre se implementarán las mismas medidas de control ambiental utilizadas durante la Fase de Construcción.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-20. Emisiones líquidas – Fase de construcción.

Emisiones Líquidas Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domiciliarios	*Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos ubicados en las instalaciones de faenas y los baños químicos en los frentes de trabajo móviles.* *Se estima que el volumen promedio de residuos líquidos generados durante la Fase de Construcción (considerando un coeficiente de retorno de 1) será de aproximadamente 60 m^3/día (provenientes de servicios higiénicos), considerando un máximo de 400 trabajadores trabajando simultáneamente en el parque y consumiendo 150 l/persona/día.* *Los residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos serán manejados mediante la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas servidas que se ubicará en la Instalación de Faenas.* *La PTAS corresponderá un sistema convencional de lodos activados, y los lodos generados por la PTAS cumplirán con lo establecido en el DS N° 4/2009 y serán retirados por una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente. El efluente de la planta de tratamiento dará cumplimiento a la NCh N° 1333 con calidad de agua para riego por lo que, de no ser necesario para otros fines, será infiltrado por medio de drenes.* *En el Anexo 3.1 PAS 138 de la DIA se presentan los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial.*

Emisiones Líquidas Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos industriales	*Debido a las características propias del Proyecto, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-21. Emisiones líquidas – Fase de operación.

Emisiones Líquidas Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domiciliarios	*La generación de aguas servidas durante esta fase está directamente asociada a la mano de obra que se encontrará realizando actividades de mantención, reparación y/o limpieza de paneles (máximo 20 personas). Se estima una generación total máxima de 3 m³/día de aguas servidas. Estos residuos serán manejados mediante la evacuación a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. El efluente tratado será dispuesto mediante drenes de infiltración. En cuanto al efluente de las plantas de tratamiento de Aguas Servidas, poseerán características acordes a la norma de agua para riego (NCh 1.333), permitiendo su uso para la humectación de caminos.* *En el Anexo 3.1 se detalla el Permiso Ambiental Sectorial Mixto Nº 138.*
Residuos líquidos industriales	*Debido a las características propias del Proyecto, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-22. Emisiones líquidas – Fase de cierre.

Emisiones Líquidas Fase de Cierre	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	*Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos ubicados en las instalaciones de faenas.* *Se estima que el volumen promedio de residuos líquidos generados durante la Fase de Cierre (considerando un coeficiente de retorno de 1) será de aproximadamente 30 m³/día (provenientes de servicios higiénicos), considerando un máximo de 200 trabajadores trabajando simultáneamente en el parque y consumiendo 150 l/persona/día.* *Las aguas serán tratadas mediante plantas de tratamiento de Aguas Servidas con capacidad para tratar el volumen indicado anteriormente, mientras que el efluente tratado será dispuesto en el terreno mediante drenes de infiltración. Las plantas serán enterradas y los lodos serán retirados por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria. En cuanto al efluente de las plantas de tratamiento de Aguas Servidas, poseerán características acordes a la norma de agua para riego (NCh 1.333), permitiendo su uso para la humectación de caminos.*
Residuos líquidos industriales	*Debido a las características propias del Proyecto, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-23. Estimación y caracterización de residuos sólidos– Fase de construcción.

Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Construcción	
Nombre	**Descripción**
Residuos Domiciliarios y	*Este tipo de residuos se producirá durante toda la vida útil del Proyecto, produciéndose máximos de generación en los periodos punta de contratación de mano de obra durante su fase de construcción.*

<table>
<tr><th colspan="2">Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Construcción</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Asimilables a Domiciliarios</td><td>
Para el caso de los residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD) se ha calculado bajo una tasa de generación de 1 kg/persona por día, por lo tanto, la cantidad diaria a generar corresponde a 400 kg/día, dando un total de 8.000 kg/mes.

La estimación y caracterización de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:

Estimación y caracterización de RSD a almacenar temporalmente – Fase de Construcción.
<table>
<tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad Diaria</th><th>Cantidad Mensual</th></tr>
<tr><td>Doméstico y Asimilables a Domiciliarios</td><td>Restos materia orgánica, Papeles, Plásticos</td><td>400 kg/día</td><td>8.000 kg/mes</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.

Se hace la aclaración de que el Proyecto no considera tratamiento de residuos, sólo se realizará almacenamiento temporal y posteriormente serán enviados a un sitio de disposición final autorizado.

Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados en las instalaciones de faenas, considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N°594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).

La recolección interna de los RSD estará a cargo del personal de aseo que se encuentre destinado a dichas funciones en cada unidad del Proyecto, los que tendrán la función de recolectar las bolsas de residuos y derivarlas a los contenedores secundarios para su almacenamiento temporal la zona de residuos a la espera de que sean retirados. Las bolsas que contendrán los residuos serán cerradas al momento de ser retiradas desde los contenedores y una bolsa nueva será inmediatamente repuesta en el contenedor vacío. El personal a cargo contará con inducción para el manejo de residuos domiciliarios, conductas de higiene responsable y se le entregarán los implementos de seguridad necesarios para estas labores.

Estos residuos serán retirados periódicamente, al menos tres (3) veces por semana, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos. Las empresas que realicen este servicio extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final; de modo que se constituya el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente.

Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en Anexo 16.2 de la Adenda.
</td></tr>
<tr><td>Residuos Industriales No Peligrosos</td><td>
Los residuos definidos como Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) corresponden a restos de madera, clavos, despuntes de fierros, pallet, etc. La tasa de generación de los RSINP durante la fase de construcción es de 1,45 m^3 por día, dando un total de 28,9 m^3/mes. La estimación y caracterización de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:

Estimación y caracterización de RSINP a almacenar temporalmente – Fase de Construcción.
<table>
<tr><th>Tipo De Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad Diaria</th><th>Cantidad Mensual</th></tr>
<tr><td>Industriales No Peligrosos</td><td>Chatarra ferrosa (plásticos), restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes cartón.</td><td>1,45 m^3/día</td><td>2,89 m^3/mes</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Construcción</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>

Fuente: Elaboración propia.

Para estos residuos el primer componente de gestión se realizará directamente en los frentes de trabajo, donde los residuos serán seleccionados y acopiados. En este lugar se determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serán enviados a un área de almacenamiento temporal (Bodega NORESPEL), ubicada en la instalación de faenas respectiva para el caso de la construcción y cierre. Lo anterior, representa el segundo componente del sistema. En esta área los residuos serán segregados por tipo y dispuestos en forma ordenada. La madera que pueda ser reutilizada será acopiada en forma ordenada y embalada para su posterior uso en la obra. Cabe hacer presente que de los residuos se reciclarán en la medida de lo posible, destinándolos en conteneros para estos efectos.

Los residuos acopiados temporalmente en la bodega NORESPEL serán retirados por un tercero autorizado rumbo a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro se estima en tres (3) veces por semana o a una menor frecuencia según requerimiento.

</td></tr>
<tr><td>*Residuos Peligrosos*</td><td>

Los residuos peligrosos generados por las actividades constructivas del Proyecto corresponden a paños contaminados, envases, paneles en desuso, entre otros. La tasa de generación de los RESPEL durante la fase de construcción es de 9,05 kg por día, dando un total de 180,92 kg/mes.
La estimación y caracterización de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:

Estimación y caracterización de RESPEL a almacenar temporalmente – Fase de Construcción.

Tipo de Residuo	Descripción	Cantidad Diaria	Cantidad Mensual
Residuos Peligrosos	*Paños contaminados* *EPP en desuso* *Aceites usados* *Paneles en desuso* *Baterías en desuso*	*9,05 kg/día*	*180,92 kg/mes*

Fuente: Elaboración propia.

Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la instalación de faenas separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/2003 MINSAL, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". Se aclara que la Bodega RESPEL se mantendrá de forma permanente durante todas las fases del Proyecto.

Los residuos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para residuos peligrosos con una frecuencia de cada seis (6) meses. Las declaraciones serán a través del sistema de ventanilla única RETC, registro que será llevado en una planilla, respecto al movimiento realizado de ingreso y retiro de residuos y toda la información generada sobre el traslado de los residuos en forma detallada, la que deberá ser archivada en la oficina.

Se tramitará ante la Autoridad Sanitaria la autorización de almacenamiento temporal para residuos peligrosos, actividad que se realizará en conformidad con lo establecido en el D.S N°148/03 que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Por último, cabe tener en consideración que no se realizarán incineraciones de residuos de ningún tipo, por lo que no existirá emisión de gases desde los sitios de acumulación.

Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de Residuos Peligrosos, ver Permiso Ambiental Sectorial 142 incorporado en el Anexo 3.3 de la DIA.

</td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-24. Estimación y caracterización de residuos sólidos – Fase de operación.

<table>
<tr><th colspan="2">Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Operación</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios</td><td>Durante la fase de operación del Proyecto, éstos corresponderán principalmente a restos de materia orgánica, papeles, bolsas y envases de los alimentos. Este tipo de residuos está asociado principalmente a la dotación de trabajadores de cada fase. Considerando una tasa de generación de 1 kg/persona/día, y una mano de obra máxima de 20 personas, la cantidad diaria por generar corresponde a 20 kg/día, dando un total de 400 kg/mes en promedio. La estimación y caracterización de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:

Estimación y caracterización de RSD a almacenar temporalmente – Fase de Operación.
<table>
<tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad Diaria</th><th>Cantidad Mensual</th></tr>
<tr><td>Doméstico y Asimilables a Domiciliarios</td><td>Restos materia orgánica, Papeles, Plásticos</td><td>20 kg/día</td><td>400 kg/mes</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.

El acopio temporal de este tipo de residuos se realizará en la bodega RSD al interior de la cual contará con contenedores plásticos. Los residuos serán retirados dos (2) veces por semana por un tercero autorizado rumbo a un sitio de disposición final autorizado.</td></tr>
<tr><td>Residuos Industriales No Peligrosos</td><td>Durante la fase de operación, se estima una generación de 0,034 m^3/mes de residuos industriales no peligrosos. Este tipo de residuos se almacenará temporalmente y de manera ordenada al interior de la bodega NORESPEL, desde donde serán retirados por un tercero autorizado rumbo a un sitio de disposición final autorizado. Se estima un retiro con una frecuencia trimestral.

Estimación y caracterización de residuos NORESPEL a almacenar temporalmente – Fase de Operación.
<table>
<tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad Diaria</th><th>Cantidad Mensual</th></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos</td><td>Embalajes, cartones, madera, plásticos</td><td>0,034 m^3/día</td><td>0,68 m^3/mes</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.

En relación a los antecedentes respecto del manejo de los Residuos Industriales No Peligrosos, ver Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en Anexo 16.2 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Residuos Peligrosos</td><td>Los residuos peligrosos generados por las actividades de mantención del Proyecto corresponden a paños contaminados, envases, paneles en desuso, entre otros. La tasa de generación de los RESPEL durante la fase de operación es de 69,77 kg/mes. La estimación y descripción de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Operación</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
Estimación y caracterización de RESPEL a almacenar temporalmente – Fase de Operación.
<table>
<tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad Diaria</th><th>Cantidad Mensual</th></tr>
<tr><td>Residuos Peligrosos</td><td>Paños contaminados
EPP en desuso
Aceites Usados
Paneles en desuso
Baterías en desuso</td><td>3,49 Kg/día</td><td>69,77 Kg/mes</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.

Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de residuos permanentes, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/2003 MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Los residuos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para residuos peligrosos, con una frecuencia cada seis (6) meses.

Se tramitará ante la Autoridad Sanitaria la autorización de almacenamiento temporal para residuos peligrosos, actividad que se realizará en conformidad con lo establecido en el D.S N°148/03 que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Por último, cabe tener en consideración que no se realizarán incineraciones de residuos de ningún tipo, por lo que no existirá emisión de gases desde los sitios de acumulación.

En relación al manejo de residuos peligrosos, ver Permiso Ambiental Sectorial 142 incorporado en el Anexo 3.3 de la DIA.
</td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-25. Estimación y caracterización de residuos sólidos – Fase de cierre.

<table>
<tr><th colspan="2">Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Cierre</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios</td><td>
Este tipo de residuos se producirá durante toda la vida útil del Proyecto. Para el caso de los residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD) se ha calculado bajo una tasa de generación de 1 kg/persona por día, por lo tanto, la cantidad diaria a generar corresponde a 200 kg/día, dando un total de 4 ton/mes. La estimación y caracterización de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:

Estimación y caracterización de RSD a almacenar temporalmente – Fase de Cierre.
<table>
<tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad Diaria</th><th>Cantidad Mensual</th></tr>
<tr><td>Doméstico y Asimilables a Domiciliarios</td><td>Restos materia orgánica, Papeles, Plástico</td><td>200 kg/día</td><td>4 ton/mes</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia.

Se hace la aclaración de que el Proyecto no considera tratamiento de residuos, sólo se realizará almacenamiento temporal y posteriormente serán enviados a un sitio de disposición final autorizado.
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Cierre</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados en las instalaciones de faenas, considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).

La recolección interna de los RSD estará a cargo del personal de aseo que se encuentre destinado a dichas funciones en cada unidad del Proyecto, los cuales tendrán la función de recolectar las bolsas de residuos y derivarlas a los contenedores secundarios para su almacenamiento temporal la zona de residuos a la espera de que sean retirados. Las bolsas que contendrán los residuos serán cerradas al momento de ser retiradas desde los contenedores y una bolsa nueva será inmediatamente repuesta en el contenedor vacío. El personal a cargo contará con inducción para el manejo de residuos domiciliarios, conductas de higiene responsable y se le entregarán los implementos de seguridad necesarios para estas labores.

Estos residuos serán retirados tres (3) por semana, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos. Las empresas que realicen este servicio extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final; de modo que se constituya el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente.

Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en Anexo 16.2 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Residuos Industriales No Peligrosos</td><td>Los residuos definidos como Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) corresponden a restos de madera, clavos, despuntes de fierros, pallet, etc. La tasa de generación de los RSINP durante la fase de cierre es de1,45 m^3 por día, dando un total de 28,9 m^3/mes. La estimación y caracterización de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:

Estimación y caracterización de RSINP a almacenar temporalmente – Fase de cierre
<table><tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad Diaria</th><th>Cantidad Mensual</th></tr><tr><td>Industriales No Peligrosos</td><td>Chatarra ferrosa (plásticos), restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes cartón</td><td>1,45 m^3/día</td><td>28,9 m^3/mes</td></tr></table>Fuente: Elaboración propia.

Para estos residuos el primer componente de gestión se realizará directamente en los frentes de trabajo, donde los residuos serán seleccionados y acopiados. En este lugar se determinará la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serán enviados a un área de almacenamiento temporal (Bodega NORESPEL), ubicada en la instalación de faenas respectiva para el caso de la construcción y cierre. Lo anterior, representa el segundo componente del sistema. En esta área los residuos serán segregados por tipo y dispuestos en forma ordenada. La madera que pueda ser reutilizada será acopiada en forma ordenada y embalada para su posterior uso en la obra. Cabe hacer presente que de los residuos se reciclarán en la medida de lo posible, destinándolos en conteneros para estos efectos.

Los residuos acopiados temporalmente en la bodega NORESPEL serán retirados por un tercero autorizado rumbo a un sitio de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro se estima en tres (3) veces por semana o a una menor frecuencia según requerimiento.

Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Industriales No Peligrosos, ver Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en Anexo 16.2 – PAS 140 adjunto en el Anexo 16 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Residuos Peligrosos</td><td>Los residuos peligrosos generados por las actividades de desmantelamiento del Proyecto corresponden a paños contaminados, envases, paneles en desuso, entre otros. La tasa de generación de los RESPEL durante la fase de</td></tr>
</table>

Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios Fase de Cierre	
Nombre	**Descripción**
	cierre es de 84686,57 kg/día, dando un total de aproximadamente 1693,73 ton/mes. La estimación y caracterización de estos residuos se presenta en la siguiente Tabla:

Estimación y caracterización de RESPEL a almacenar temporalmente – Fase de cierre

Tipo de Residuo	Descripción	Cantidad Diaria	Cantidad Mensual
Residuos Peligrosos	*Paños contaminados, EPP en desuso, Aceites usados, Paneles en desuso, Baterías*	*84686,57 ton/día*	*1693,73 Ton/mes*

Fuente: Elaboración propia.

Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior del área de instalación de faena), separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/2003 MINSAL, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

Los residuos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para residuos peligrosos. Las declaraciones serán a través del sistema de ventanilla única RETC, registro que será llevado en una planilla, respecto al movimiento realizado de ingreso y retiro de residuos y toda la información generada sobre el traslado de los residuos en forma detallada, la que deberá ser archivada en la oficina.

Se tramitará ante la Autoridad Sanitaria la autorización de almacenamiento temporal para residuos peligrosos, actividad que se realizará en conformidad con lo establecido en el D.S N°148/03 que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Por último, cabe tener en consideración que no se realizarán incineraciones de residuos de ningún tipo, por lo que no existirá emisión de gases desde los sitios de acumulación.

Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de Residuos Peligrosos, ver Permiso Ambiental Sectorial 142 incorporado en el Anexo 3.3 de la DIA.

Cabe señalar que durante la fase de cierre los paneles y baterías serán retirados por empresa autorizada a medida que se desmantelen, conforme al avance en el retiro de las obras del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.1.6 Productos generados y actividades de mantención

Tabla 6-26. Productos generados – Fase de operación.

Productos Generados Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
Generación de energía eléctrica	*El Proyecto contempla la generación nominal de 200 MW de energía eléctrica, que será entregada al Sistema Eléctrico Nacional.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-27. Actividades de mantención – Fase de operación.

Actividades De Mantención Fase de Operación	
Nombre	**Descripción**
Mantenimiento del parque fotovoltaico	*Referir a Tabla 6-4 (apartado Actividades de control y mantención)*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.2 Planes de contingencia y emergencia

Tabla 6-28. Plan de Prevención: Riesgo Sísmico

Plan de Prevención Riesgo Sísmico	
Fase del proyecto	*Todas las fases*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Asociada a todas las áreas de trabajo*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	/ *El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones típicas que den cumplimiento a normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos.* / *Se capacitará y entrenará anualmente al personal en labores de rescate y emergencia.* / *A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción.* / *Si se produce un movimiento sísmico de gran magnitud. Se dará alerta de manera inmediata, para que se active el plan de emergencia y la evacuación del personal.* / *Paralización de toda maniobra, en el uso de maquinarias y/o equipos; a fin de evitar accidentes. De ser el caso, proceder a cortar la energía eléctrica de las faenas, talleres y toda instalación.* / *Se elegirán personas que estén capacitadas y en condiciones físicas óptimas para desarrollar las funciones de líder de área, quienes serán los encargados de dar el aviso de evacuación y preocuparse de que ninguna persona quede en el área afectada.* / *Todas las vías de escape y/o evacuación estarán debidamente señalizadas.* / *En el caso de que sean sismos prolongados o de mayor intensidad, se dará el aviso de evacuar toda la zona, hacia una zona de seguridad establecida y debidamente señalizada.*
Forma de control y Seguimiento	/ *Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas al personal en labores de rescate y emergencia, el cual incluirá la firma de cada uno de los participantes.* / *Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, plan de evacuación de Emergencia.* *El jefe de Plan de Emergencia, como los jefes de áreas (asignados para estos casos) serán los responsables de evacuar a todo el personal hacia las zonas seguras, verificando que nadie quede en el área afectada.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Sismo en Faena.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-29. Plan de Prevención: Condiciones Climáticas Adversas

Plan de Prevención: Condiciones Climáticas Adversas	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Todas las Fases*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Todas las obras o actividades involucradas en las fases de construcción, operación y cierre*

Plan de Prevención: Condiciones Climáticas Adversas	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	/ *Ubicación de la instalación de faenas alejada de zonas propensas a eventuales deslizamientos de tierra.* / *No se trabajará durante condiciones de mal tiempo sean viento y lluvia.* / *Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área.* / *El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares e internacionales de residencia.* *En caso de inestabilidad climática (lluvia, nieve o tormentas eléctricas), todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras, prohibiendo su trabajo en intemperie.*
Forma de control y Seguimiento	/ *Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas al personal en labores de rescate y emergencia, el cual incluirá la firma de cada uno de los participantes.* / *Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, plan de evacuación de Emergencia.* *El jefe de Plan de Emergencia, como los jefes de áreas (asignados para estos casos) serán los responsables de evacuar a todo el personal hacia las zonas seguras, verificando que nadie quede en el área afectada.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	*Para controlar la emergencia se proponen las siguientes medidas.* / *Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto.* / *Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.* / *Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos.* *En caso de riesgo por lluvia o nevazón intensa (fase de operación), se hará como mínimo:* / *En caso de nevazón intensa, los encargados de las mantenciones deberán visitar la planta, para limpiar los paneles de una posible capa de nieve, que disminuiría considerablemente su rendimiento.* / *Además, deben revisar que todos los paneles se encuentren en buen estado.* *En caso de riesgo por tormenta eléctrica (fase de operación), se hará como mínimo:* / *En caso de una tormenta eléctrica, y que el pararrayos indique la caída de algún rayo, los encargados de las mantenciones deberán* / *visitar la planta en busca de posibles daños.* / *En caso de falla, esta será reparada de inmediato.* *En caso de riesgo por vientos fuertes (fase de operación), se hará como mínimo:* / *En caso de viento extremo, los encargados de las mantenciones deberán visitar la planta en busca de daños.* / *En caso de encontrar algún desperfecto, este será reparado de inmediato.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-30. Plan de Prevención: Incendio

Plan de Prevención: Incendio en el área de faena	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Todas las Fases*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Asociada a todas las áreas de trabajo*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	*Acciones generales:* / *El contratista o personal de planta, según la fase del proyecto, se regirá por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular para minimizar el riesgo de incendio, además de cumplir con las normativas legales vigentes.* / *Se capacitará al personal para actuar como primer respondiente en caso de emergencias, proporcionándoles el equipamiento adecuado. Los trabajadores seleccionados deberán contar con las aptitudes necesarias y recibirán información detallada sobre los procedimientos de contingencia, emergencia y los números telefónicos correspondientes.* / *Se desarrollarán simulacros para preparar al personal frente a estas situaciones de emergencia.* / *Se instalarán extintores en lugares señalizados, accesibles y libres de obstáculos, cumpliendo con lo establecido en los Artículos N° 44 y siguientes del Decreto Supremo Nº 594/99.* / *Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas por lo menos una vez al año, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones.* / *Se colocarán carteles alusivos a la prevención de incendios forestales.* / *Se mantendrán las franjas de protección en los sectores donde pasan cables y postes de tendido eléctrico, quedando libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección.* / *En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias.* *Medidas durante trabajos de soldadura:* / *El operario contará con el equipamiento adecuado, evitando posibles quemaduras por proyecciones de chispas de soldadura.* / *Se dispondrá de mantas Ignifugas de protección contra soldadura, evitando que las chispas caigan sobre materiales inflamables* / *Se utilizarán mamparas y cortinas ignifugas evitando que las chispas de soldadura se proyecten fuera del área de trabajo.* / *Se dispondrá de extintores de polvo y mantas ignífugas apagafuego, con mantenciones y recargas al día.* / *Antes, durante y después de las actividades de soldadura, se verificará que no queden chispas incandescentes que puedan provocar incendios.* / *Antes de iniciar el trabajo, se asegurará que el área esté libre de líquidos inflamables y que los materiales inflamables estén a una distancia segura.* *Medidas durante actividades de mantención (fase de operación):*

Plan de Prevención: Incendio en el área de faena	
	/ *Antes de limpiar los paneles, se verificará que los módulos estén en óptimas condiciones y que no haya roturas.* / *El encargado de la limpieza se debe asegurar que el circuito se encuentra desconectado del inversor.* / *Solo se permitirá la limpieza si el operador cuenta con elementos de protección personal (EPP) adecuados, como plataformas elevadoras y andamios. Queda prohibido caminar sobre los módulos.* / *Se comprobará la ventilación correcta del inversor para asegurar el funcionamiento del sistema de refrigeración, verificando además que el tubo de escape esté libre de obstrucciones.* / *Durante las mantenciones correctivas, se revisarán las conexiones de los paneles para detectar fallas que puedan ocasionar estrés mecánico o térmico.* / *Se inspeccionará el cableado expuesto para identificar roturas en el aislamiento que puedan provocar arcos eléctricos o incendios.* *Medidas para el manejo de sustancias peligrosas:* / *Se implementarán extintores adecuados y certificados en las instalaciones, transportes y bodegas, además de señalizar las vías de evacuación y otras zonas críticas.* / *Se capacitará al personal en el uso de extintores y primeros auxilios. Los trabajadores seleccionados deberán cumplir con las características requeridas.* / *Se realizarán simulacros, con y sin aviso, y se establecerán zonas de seguridad.* / *Los operarios deberán usar EPP apropiados, como mascarillas contra vapores y gases, guantes y zapatos de seguridad.* *Se instalarán detectores de humo y sistemas de alarma en las bodegas, las cuales deberán contar con ventilación adecuada y materiales resistentes al fuego.* *Acciones frente a daños ocasionados por terceros:* / *El ingreso al recinto estará estrictamente prohibido para personas no autorizadas. Cualquier presencia sospechosa será reportada de inmediato para su retiro.* / *Las cuadrillas de respuesta ante emergencias estarán preparadas para actuar en caso de incendios dentro o fuera del área del proyecto. Si se detecta un intento de provocar incendios, los trabajadores podrán intervenir mientras llegan los equipos de emergencia.* / *La planta estará equipada con implementos necesarios para responder ante estos eventos, como extintores, EPP, mantas ignífugas, entre otros.*
Forma de control y Seguimiento	*Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en la faena a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera.* *Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, cuáles son los elementos básicos para combatir un incendio y el lugar donde estarán disponibles.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	/ *Se activará la alarma de incendio para alertar a todo el personal en la zona.* / *El jefe de terreno será informado de inmediato y, a su vez, notificará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias.* / *Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.* *Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y Carabineros (133), se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.*

Plan de Prevención: Incendio en el área de faena	
	⁄ *En caso de encontrar heridos se llama a una ambulancia (131) en forma urgente.* ⁄ *Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.* ⁄ *Se deberá investigar las causas del siniestro.* ⁄ *Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.* *En caso de que el incendio no pueda ser controlado, se procederá a evacuar la zona afectada.* *Plan de evacuación:* ⁄ *Se realizarán simulacros a todo el personal, con y sin aviso, para que sepan que hacer en caso de sismos.* ⁄ *El Jefe de terreno será el jefe de Plan de Emergencia, quien estará a cargo de los simulacros y que toda persona este al tanto de sus funciones y obligaciones al momento de una evacuación.* ⁄ *Se elegirán personas que estén capacitadas y en condiciones físicas óptimas para desarrollar las funciones de líder de área, quienes serán los encargados de dar el aviso de evacuación y preocuparse de que ninguna persona quede en el área afectada.* ⁄ *Todas las vías de escape y/o evacuación estarán debidamente señalizadas.* ⁄ *En el caso de que sean sismos prolongados o de mayor magnitud, se dará el aviso de evacuar toda la zona, hacia una zona de seguridad establecida y debidamente señalizada.* ⁄ *En caso de evacuación, todo el personal debe mantener la calma y avanzar de forma ordenada y siguiendo las instrucciones del líder de área.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 31. Plan de Prevención: Incendio forestal.

Plan de Prevención: Incendio Forestal	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Todas las Fases*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Asociada a todas las áreas de trabajo y su entorno inmediato*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	*La coordinación operativa estará a cargo de un profesional Ingeniero/a Forestal o equivalente, quien actuará como supervisor o encargado forestal, con apoyo del Prevencionista de Riesgoso Encargado Ambiental. Se mantendrán canales de comunicación directa con CONAF, Bomberos de Chile, Carabineros y con los propietarios de los predios involucrados. El proyecto se acoge a la "Pauta de prescripciones técnicas programa de protección contra incendios forestales aplicable al Plan de Manejo de Plantaciones Forestales del D.L. N° 701/1974, Versión 4.1 – octubre de 2022", sin perjuicio de otras normas aplicables.* *La vigilancia se realizará mediante rondas programadas por los caminos internos existentes y los del Proyecto, cubriendo todos los frentes de trabajo y sectores con intervención. Entre mayo y octubre se ejecutará una ronda semanal; entre noviembre y abril se realizarán tres rondas por semana. Durante cada ronda se verificará la presencia de fuentes de ignición, acumulación de material vegetal seco, estado de las señaléticas y condiciones de acceso al agua. El equipo contará con radios y telefonía móvil para aviso*

Plan de Prevención: Incendio Forestal	
	inmediato. Ante la detección de humo o fuego, se informará de manera prioritaria a CONAF (130) y Bomberos (132), suministrando antecedentes básicos: tipo y continuidad del combustible afectado, recursos amenazados, accesos disponibles, fuentes de agua cercanas, topografía general y condiciones locales del viento. De forma paralela se avisará a Carabineros (133) y a los propietarios colindantes, para coordinar eventuales apoyos o evacuaciones. **Control de accesos y Señalética preventiva** *Se controlará permanentemente el ingreso de personas ajenas a las zonas de intervención. Se prohíbe fumar, encender fogatas, usar cocinillas o ejecutar trabajos que generen chispas sin medidas de resguardo. Se prohíbe el derrame de combustibles sobre el suelo y la vegetación y se exige el manejo seguro de combustibles: almacenamiento en recipientes habilitados, transporte en vehículos adecuados y recarga de equipos fuera del área de faena o sobre el vehículo designado, evitando siempre derrames. Cualquier suelo o vegetación contaminada se retirará y gestionará como residuo peligroso.* *Se instalarán y mantendrán dos tipos de señalética, de fácil lectura y alta visibilidad, resistentes a la intemperie.* *— Señalética informativa: orientada a prevención y respuesta. Incluirá teléfonos de emergencia (CONAF 130, BOMBEROS 132, CARABINEROS 133), instrucciones básicas de actuación, flechas hacia rutas de evacuación y pictogramas. Se ubica en accesos principales, frentes de trabajo y puntos de confluencia de personal. Para favorecer la maniobrabilidad y evitar impactos visuales excesivos, estas piezas serán más pequeñas que carteles tipo panel, con dimensiones de referencia 1,50 m x 1,00 m, en aluminio compuesto de 3 mm o material equivalente, instaladas a 2,0–2,5 m de altura al borde inferior.* *— Señalética prohibitiva: destinada a reforzar conductas no permitidas (prohibición de fumar, generar fuego, derramar combustibles, etc.). Se distribuye desde los accesos por los caminos internos y en el entorno inmediato de los frentes de trabajo y bodegas. Dimensiones de referencia 0,30 x 0,30 m o 0,50 x 0,50 mm según visibilidad del punto, en PVC rígido o aluminio de 3 mm con tratamiento UV.*  **Capacitación y medios de verificación** *Antes del inicio de faenas y de manera periódica se impartirá capacitación al personal. Se gestionará la participación de un profesional Forestal con experiencia en prevención de incendios forestales para una charla técnica. Los contenidos incluirán detección temprana, comportamiento del fuego, canales de comunicación inmediata, seguridad en combate, primeros auxilios, uso de herramientas y construcción básica de líneas de control, además de pautas de psicología de emergencia. Se mantendrán registros con fecha, relator, temario y firmas de asistencia. Se dispondrá, en zonas de faena, de afiches informativos que refuercen las conductas preventivas y la ruta hacia zonas seguras.* **Equipamiento disponible para control primario** *Se mantendrán herramientas y equipos para un primer ataque cuando ello sea seguro: palas, rozones, rastrillos tipo McLeod, palas bate fuego, motobomba y motosierra con corta–chispas, además de camilla espinal rígida y botiquín. Radios y teléfonos estarán asignados a Jefatura de Brigada, Jefaturas de Cuadrilla y Coordinación de Emergencia. Todo el equipamiento tendrá mantención al inicio de la temporada y revisión posterior a cada uso.*

Plan de Prevención: Incendio Forestal	
	Gestión de combustibles, residuos y limpieza de vegetación seca *El material leñoso cortado se ordenará en fajas dentro de las áreas de obra, aislado de caminos y formaciones vegetales continuas. Se promoverá el retiro de trozas aprovechables y queda prohibido el uso de fuego para eliminar residuos. La vegetación seca (hojas, ramas y pasto) se limpiará dos veces al año o cuando se requiera, privilegiando las semanas previas a los periodos de mayor temperatura. Los residuos vegetales se almacenarán en la Bodega de Residuos No Peligrosos (RSNP) designada.* **Cortafuegos y fajas de seguridad** *En la planta fotovoltaica se mantendrá una faja cortafuego perimetral entre el cerco y la zona de paneles, extendiéndose 10 m hacia el interior de la zona de paneles para asegurar la detención del fuego en caso de siniestro. Las líneas eléctricas internas contarán con manejo de vegetación conforme a normativa eléctrica, actuando dichas fajas como barrera a la propagación. La infraestructura interna dispone de desenergización automática ante daños por eventos naturales o intervención de terceros, reduciendo la probabilidad de ignición. En superficies de reforestación se ejecutará un cortafuego adyacente a cierres perimetrales.* **Programa de mantención** *Se programarán mantenciones semestrales para fajas bajo líneas y franjas de seguridad, y una mantención anual para cortafuegos perimetrales, junto con la verificación continua de señalética en cada visita a terreno. Las actividades incluyen poda y despeje de vegetación, retiro de material seco, saneamiento de banquinas y accesos, y reposición de señalética deteriorada.* *Durante el combate se reforzarán medidas de conducta segura: prohibición estricta de fumar o encender fuego, prohibición de acciones temerarias o tareas sin competencia acreditada y prohibición de quemas de desechos, gestionando todos los residuos en lugares autorizados.* **Brigada de combate inicial** *En fases de construcción y cierre, se conformará una brigada de combate inicial integrada por cuadrillas de tres a cinco trabajadores, cada una con Jefatura de Cuadrilla, reportando a un/a Jefe/a de Brigada. Su misión es enfrentar amagos iniciales y conducir al personal a zonas seguras si el evento escala, a la espera de brigadas profesionales de CONAF. La dotación mínima de herramientas incluye: una motosierra, dos hachas tipo Pulaski, dos rozones, tres rastrillos McLeod, una motobomba y dos palas batefuego. La capacitación específica para esta brigada se impartirá anualmente e incluirá módulos teóricos y prácticos de construcción de líneas de control.*
Forma de control y Seguimiento	*El cumplimiento del Plan de Contingencia será controlado y verificado de manera continua por el Encargado Ambiental o Prevencionista de Riesgos del Proyecto, quien será responsable de mantener registros actualizados de todas las actividades preventivas, capacitaciones y mantenciones asociadas al control de incendios forestales.* *Se implementará un sistema de control documental que incluya:* *Bitácora de inspecciones y rondas de vigilancia, donde se registrará la fecha, hora, recorrido, observaciones y medidas correctivas.* *Registro fotográfico del estado de señalética, cortafuegos, accesos y zonas seguras.* *Planillas de control de mantenimiento, donde se consignarán fechas, responsables y resultados de cada actividad preventiva.* *Registro de capacitaciones y simulacros, incluyendo la nómina de asistentes, relator, temario y evaluación de desempeño.* *El seguimiento de las acciones se efectuará mediante revisiones mensuales durante la fase de construcción y semestrales en la fase de operación. En cada revisión se verificará:*

Plan de Prevención: Incendio Forestal	
	• *El estado de limpieza de vegetación seca y residuos combustibles.* • *La conservación de la señalética informativa y prohibitiva.* • *La vigencia de la capacitación del personal y de los contactos de emergencia.* • *La disponibilidad y mantenimiento del equipamiento de control primario.* • *El cumplimiento de las medidas de seguridad durante faenas de riesgo.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	*Detección oportuna* / *En todos los frentes de trabajo existirá un equipo de radio para aviso en caso de que ocurra un siniestro y recibir las instrucciones para inicial el combate, cuando corresponda.* *Organización de medios de combate* *En caso de ocurrir un siniestro, se adoptarán las siguientes medidas:* / *La persona encargada de las operaciones comunicará de inmediato a la Oficina Provincial de CONAF correspondiente, la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto de que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y se comiencen a realizar las evaluaciones necesarias.* / *El personal que se encuentre disponible más cerca del lugar del incendio comenzará a combatir de inmediato, construyendo las líneas de control que sean necesarias. En primera instancia, asumirá la responsabilidad el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio.* / *Esta persona organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial.* / *El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del incendio en el caso de que sea necesario o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones.* / *Si CONAF envía brigadistas contra incendios al lugar, el personal de la empresa contratista que se encuentre en el lugar se pondrá a las órdenes del jefe de incendio.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-32. Plan de Prevención: Manejo inadecuado de Residuos Domésticos e Industriales No Peligrosos

Plan de Prevención: Manejo inadecuado de Residuos Domésticos e Industriales No Peligrosos	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Todas las Fases.*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Todas las Obras.*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	/ *Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo principal de entregar indicaciones sobre el correcto manejo y acopio temporal de los residuos industriales no peligrosos y domésticos.* / *El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y domésticos estará ubicado en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas e incendios. Las*

Plan de Prevención: Manejo inadecuado de Residuos Domésticos e Industriales No Peligrosos	
	instalaciones de almacenamiento de estos residuos, será construida bajo la normativa vigente y dará cumplimiento a todas las medidas legales, evitando así cualquier tipo de riesgo. Estas bodegas estarán debidamente señalizadas y con sus respectivos carteles que indiquen que tipo de residuo se puede almacenar. / *Lo residuos sólidos domésticos serán almacenados contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos y la atracción de vectores sanitarios;* / *Los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán debidamente almacenados, segregados y dispuestos en tambores o a piso de acuerdo con la clasificación de estos;* / *Se deberá evitar la acumulación de residuos sólidos domésticos, para evitar la generación de malos olores y la atracción de vectores;* / *Instalar señalética adecuada en los sectores de acopio temporal, tanto de residuos domésticos como residuos industriales no peligrosos;* / *En todas las dependencias de la obra, se instalarán extintores acordes al tipo de residuo acumulado. Además, el personal contara con equipo de protección personal, y botiquín para primero auxilios.*
Forma de control y Seguimiento	*Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar para evitar riesgo con residuos domésticos e industriales. Además, se mantendrá un registro de los residuos almacenados y del retiro de estos.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	/ *Dar aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias.* / *Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las actividades en el área siniestrada.* / *Activar el Plan de Comunicaciones, que especifica, según la magnitud del accidente, a quienes informar.* / *Delimitar de forma inmediata un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado.* / *Personal entrenado, debe inspeccionar el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área.* / *En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos deben ser llevados a un centro asistencial.* / *Un especialista en prevención de riesgo debe inspeccionar el área, demarcando las áreas de riesgo y determinando si es conveniente relocalizar las instalaciones.* / *Los contenedores serán provistos por una empresa externa, la misma que estará encargada de la limpieza e higienización de estos, además del reemplazo de los contenedores en caso de que estos se encuentren en mal estado. Sin embargo, y en caso de que exista algún derrame de sustancias, cabe resaltar, que estas no son peligrosas, por lo que se procederá a limpiar el sector afectado tratando como residuo no peligroso, todo lo generado por esta actividad.* / *En caso de que exista proliferación de vectores, se estudiara la magnitud de esta, y se fumigara el sector en caso de ser necesario.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*Según la magnitud del incidente, se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-33. Plan de Prevención: Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Residuos Peligrosos.

Plan de Prevención: Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Residuos Peligrosos	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Fase de Construcción y cierre*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Todos los frentes de trabajo y las rutas de transporte*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	*Transporte:* / *El transporte de sustancias o residuos peligrosos, en estado líquido, que puedan ser requeridos en faena, se regirá por las disposiciones de la legislación vigente.* / *El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias y/o residuos transportados.* / *Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas y residuos peligrosos).* / *El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.* *Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:* / *Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N°43/2016 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas.* / *Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.* / *Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.* / *Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.* / *Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales.* / *Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, que estará a disposición del personal autorizado para ingresar a las bodegas, organismos externos y personal de bomberos. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of2004 o la que la sustituya.* / *Croquis con la ubicación de las sustancias al interior de la bodega.* *Para los residuos peligrosos, se contará con una bodega de RESPEL, que dará cumplimiento a las directrices establecidas en D.S. N°148 del MINSAL. La cual contará con base impermeable.* *A esta bodega solo podrá entrar personal autorizado, que cuente con los elementos de protección personal necesarios para manipular sustancias y residuos peligrosos.*
Forma de control y seguimiento	*Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia y/o residuos peligrosos y se informará del lugar y tipo*

Plan de Prevención: Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Residuos Peligrosos	
	de elementos para la contención de derrames. Además, se instruirá acerca de la manipulación y almacenamiento de este tipo de sustancias. Se mantendrán las hojas de seguridad de los productos químicos almacenados, además del registro de las cantidades almacenadas y del retiro de los desechos.
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	*En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:* *Acciones Iniciales:* / *El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga.* / *Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas.* / *Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado.* / *Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia.* *Acciones de Control:* / *Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos (132) y Carabineros (133) más cercanos al lugar del accidente.* / *Como acción inmediata de precaución, aislar el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.* / *En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evite la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada.* / *Mediante el equipo de respuesta a emergencias trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera.* / *Mantener alejado al personal no autorizado.* / *Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto el equipo de respuesta a emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto.* *Acciones Posteriores:* / *Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS N°148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:* / *Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.* / *Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar* / *herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.* / *Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa*

Plan de Prevención: Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Residuos Peligrosos	
	especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. / *El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el DS N°148.* / *Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto la EPS como el Titular pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones.* / *En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos.* / *La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.* / *Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto.* / *Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.* *Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo, se aplicará como mínimo:* / *Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.* / *Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.* / *Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.* / *Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.* / *Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS N°148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:* / *Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar* / *herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.* / *Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental.*

Plan de Prevención: Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Residuos Peligrosos	
	/ *Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.* *Para el caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) en cauces naturales presentes en el área de influencia, se aplicará como mínimo:* / *Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.* / *Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.* / *El personal de Brigada evaluará, despejará y aislará el área afectada, coordinando el envío del personal hacia las zonas de seguridad más lejanas, observando la dirección del viento predominante para minimizar el riesgo de inhalación de vapores.* / *Se deberá tratar de contener con un dique improvisado con material absorbente para evitar que el producto líquido o semilíquido derramado se disperse o llegue a algún cuerpo de agua.* / *Cuando sea contenido el derrame, el personal capacitado en uso y manipulación del producto o sustancia peligrosa intentará recuperar el máximo posible en envases adecuados para su posterior disposición.* / *El remanente no recuperable deberá cubrirse con material absorbente, para ser recogido, envasado y posteriormente enviado al lugar de acopio de residuos peligrosos.* / *Si el derrame fue clasificado como Derrame Grave, la Subgerencia de Seguridad y Medio Ambiente evaluará la necesidad de monitoreos posteriores, previniendo la probabilidad de contaminación de sistema de captación y evacuación de aguas lluvias, suelo aire y/o cauces de agua.* *El presente procedimiento será aplicable también a eventuales contingencias que pudiesen ocurrir durante la ejecución de obras que involucren el cruce de cauces, en caso de derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos, combustibles, aceites, lubricantes u otros contaminantes con potencial de afectar cuerpos de agua superficiales presentes en el área de influencia del Proyecto. En dichos casos, además de la implementación inmediata de las medidas de contención, control y neutralización establecidas en este Plan, se realizará el aviso y la coordinación con los organismos con competencia directa en la materia, en particular con la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), Región del Ñuble, conforme a los canales de comunicación definidos en la Tabla 8-7 del presente Plan, cuando la contingencia implique o pueda implicar una afectación significativa del ecosistema acuático.* *Asimismo, y de manera preventiva, el Titular realizará un aviso anticipado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) de la Región de Ñuble, con una antelación mínima de siete (7) días corridos previo al inicio de las obras de cruce de cauce o de las actividades de muestreo asociadas a la caracterización del medio acuático, mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del organismo, utilizando los datos de contacto oficiales disponibles en su sitio web institucional.* *En caso de derrame de aceites dieléctricos o similares, se hará como mínimo:* / *En caso de derrame de aceites, los encargados usaran el kit de control de derrame, utilizando todos los elementos de protección personal, para luego tratar de contener el derrame.* / *Como medida inmediata, se formará un perímetro con arena para absorber el líquido y evitar su avance.* / *Se dispondrá de material absorbente sobre el líquido derramado, para tratar de recuperar todo el aceite.* / *Mientras, otra persona buscará la causa del derrame. Si es un contenedor en mal estado, este será cambiado inmediatamente.*

Plan de Prevención: Derrame de Sustancias Peligrosas y/o Residuos Peligrosos	
	/ *El material que queda de este derrame será tratado como residuo peligroso, y contenido en la bodega para estos desechos.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*Luego de avisar a las autoridades competentes, dependiendo del tipo de derrame, se realizará un informe preliminar que se entregará a la SMA con el procedimiento de contención, material utilizado y lugar de disposición final de los residuos producidos en la acción de contención.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-34. Plan de Prevención: Mal funcionamiento de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).

Plan de Prevención: Mal funcionamiento de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Fase de Construcción, operación y Cierre*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Instalación de Faenas (construcción y cierre). Sala de Control (operación)*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	/ *El diseño y operación de las instalaciones cumplirán con las especificaciones técnicas establecidas en la normativa vigente.* / *Se obtendrán todos los permisos sanitarios correspondientes antes de la puesta en marcha de la PTAS.* / *Se implementará un plan de mantención y operación para asegurar el correcto funcionamiento de la PTAS.* / *En caso de detectar olores molestos provenientes del estanque de ecualización, se mantendrá el estanque cerrado, especialmente durante horarios de mayor funcionamiento (horario punta).* / *El almacenamiento de aguas no tratadas en el estanque de acumulación solo se permitirá como medida de contingencia en caso de falla de la PTAS. Esta será una situación excepcional y no una práctica habitual.* / *Los lodos generados serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos en un lugar también autorizado, cumpliendo con la normativa vigente. Se considerará empresa alternativa de respaldo para asegurar la continuidad del retiro de lodos.* / *La planta contará con bombas de impulsión que garantizarán el transporte de agua entre las distintas etapas de tratamiento.* / *Se implementará un programa de monitoreo acorde a los permisos otorgados, con revisiones periódicas de los sistemas para garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales y operativos.*
Forma de control y seguimiento	*Obtención de la RCA favorable para el Proyecto y la aprobación de los permisos sanitarios.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	/ *Paralización inmediata de cualquier tarea que se esté realizando en el área de la contingencia.* / *Suspender uso de servicios higiénicos.* / *Se informará al jefe de terreno respecto de la emergencia.* / *Evaluación de la magnitud de la emergencia y se clasificará el evento (leve, serio, grave).* / *De producirse fuga por falla en las tuberías de recolección, se detendrá y reparará la fuga.*

	/ *Se activará el Plan de Comunicaciones si la situación lo amerita con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133).* / *Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente.* / *El personal responsable de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área.* / *El personal involucrado en la contención del derrame de residuos utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa de protección impermeable y guantes.* / *Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar y limpiar la zona afectada.* / *Absorción con material inerte y/o retiro de la tierra contaminada de toda el área del derrame, trabajando en círculos desde fuera hacia dentro.* / *El material absorbente contaminado, utilizado para la limpieza del área, así como la tierra contaminada será dispuesto en tambores de almacenaje, etiquetados y eliminados posteriormente en un sitio de disposición autorizado.* / *Contenida la fuga, se procederá a la reparación de estructuras dañadas en caso de corresponder.* / *Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa.* / *Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*Se dará aviso a la SMA, Servicio de Salud y SEREMI de Medio Ambiente, informando del siniestro y del procedimiento realizado.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-35. Plan de Prevención: Riesgos por afectación a bienes patrimoniales.

Plan de Prevención: Alteración de posibles Hallazgos Arqueológicos	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Construcción*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Movimientos de Tierra*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	/ *En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se dará estricto cumplimiento a lo establecido en la* **Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales**, *la cual señala que toda persona que, al realizar excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o paleontológico, deberá dar aviso inmediato al* **Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)**, *conforme a lo dispuesto en su artículo 26, procediendo este organismo a instruir las medidas de resguardo correspondientes.* / *Con el objeto de prevenir la alteración de posibles hallazgos arqueológicos, durante la fase de construcción del Proyecto se implementará un* **monitoreo arqueológico permanente**, *consistente en la presencia en terreno de* **arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología**, *por cada frente de trabajo activo, durante todas las actividades que involucren remoción de suelo, excavación, escarpe, nivelación, fundaciones u otras obras que impliquen intervención directa del terreno.* / *Se capacitará al personal involucrado en la fase de construcción sobre el procedimiento a seguir en caso de hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. El Proyecto*

Plan de Prevención: Alteración de posibles Hallazgos Arqueológicos	
	incluirá **charlas de inducción obligatorias**, *impartidas por el/la arqueólogo/a a cargo del monitoreo, previo al inicio de cada obra y para todo trabajador/a que se incorpore a faena, en las cuales se informará sobre el contexto arqueológico del área del Proyecto, los hallazgos previamente registrados y los procedimientos formales de actuación ante un eventual hallazgo.* / *Las actividades de monitoreo y capacitación permitirán la detección temprana de hallazgos, la correcta aplicación de los protocolos legales vigentes y la adopción oportuna de medidas de protección, evitando afectaciones al patrimonio arqueológico durante la ejecución de las obras del Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	/ *El control y seguimiento del componente arqueológico se realizará mediante la supervisión arqueológica de las actividades que involucren remoción de suelo, tales como movimientos de tierra, excavaciones, escarpes y otras obras similares, a cargo de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante el período efectivo en que dichas actividades se ejecuten.* / *Se mantendrá un registro formal de las charlas de inducción arqueológica realizadas al personal previo al inicio de las obras con remoción de suelo, el cual incluirá: fecha, contenidos impartidos, nombre y firma del profesional responsable, nómina de asistentes con nombre, cargo, RUT y firma, y registro fotográfico de cada actividad.* / *Durante la ejecución de las actividades supervisadas, el/la profesional a cargo levantará registros de seguimiento, consignando las obras ejecutadas, fechas, profundidades de excavación, características generales de la matriz intervenida y observaciones relevantes, respaldados mediante registro fotográfico georreferenciado de los frentes de trabajo.* / *En caso de identificarse hallazgos de carácter arqueológico, se procederá a la detención inmediata de las obras en el área puntual afectada, a la implementación de medidas de protección y exclusión, y a la elaboración de la ficha de registro arqueológico correspondiente, con registro fotográfico panorámico y específico del hallazgo.* / *Todo hallazgo será informado oportunamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), conforme a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288, manteniéndose respaldo de los avisos realizados y de las instrucciones o resoluciones emitidas por dicho organismo.* / *El/la arqueólogo/a responsable elaborará un informe mensual de supervisión arqueológica, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro del plazo máximo de 15 días hábiles posteriores al término del mes, únicamente respecto de los períodos en que se hayan ejecutado actividades con remoción de suelo.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	/ *En caso de que, durante la fase de construcción y específicamente en el marco de actividades que involucren remoción de suelo, se identifiquen evidencias tales como artefactos, utensilios, restos completos o fragmentados, u otros elementos que permitan presumir la presencia de hallazgos de carácter arqueológico o paleontológico, se aplicará el siguiente procedimiento de emergencia:* / *Detención inmediata de las obras y/o actividades que se estén ejecutando en el área puntual del hallazgo, sin extender la paralización a sectores no afectados.* / *Aislamiento y protección del área donde se localice el hallazgo, mediante cinta de seguridad, cerco perimetral u otro medio físico adecuado, con el objeto de evitar su alteración, daño o remoción no autorizada.* / *Registro preliminar del hallazgo, consistente en levantamiento fotográfico (panorámico y de detalle) y registro de coordenadas georreferenciadas, sin realizar excavaciones, remociones ni manipulaciones del material encontrado.* / *Aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), conforme a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, dejando constancia del aviso efectuado y de las instrucciones impartidas por dicho organismo. De corresponder, se dará aviso a Carabineros*

Plan de Prevención: Alteración de posibles Hallazgos Arqueológicos	
	de Chile, quienes asumirán la custodia del hallazgo hasta que el CMN disponga las medidas pertinentes. / *Solicitud de inspección técnica por parte del/la visitador/a regional o profesional designado por el CMN, a fin de evaluar la naturaleza, estado de conservación e importancia del hallazgo y definir las medidas a implementar.* / *Implementación de las medidas que determine el CMN, las que podrán incluir, según corresponda, registro arqueológico detallado, prospección, sondeos, excavación de rescate u otras acciones autorizadas, las cuales deberán ejecutarse previa obtención del permiso de intervención arqueológica establecido en el artículo 7° del Reglamento de Excavaciones Arqueológicas y Paleontológicas (D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación), cuando aplique.* / *Reanudación de las obras únicamente una vez que el CMN haya autorizado expresamente la continuidad de las actividades en el área afectada, y siempre conforme a las condiciones y resguardos establecidos por dicho organismo.* / *Los resultados de las acciones ejecutadas ante el hallazgo serán formalizados mediante los informes técnicos correspondientes, los que se remitirán a la autoridad competente y se incorporarán al seguimiento ambiental del proyecto, cuando corresponda.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*En caso de activarse el presente procedimiento por el hallazgo fortuito de material de carácter arqueológico o paleontológico durante la fase de construcción, el Titular dará aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) de forma inmediata, conforme a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.* *Adicionalmente, el Titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) respecto de la activación del presente plan, mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) o el canal que la autoridad disponga para estos efectos, dentro de un plazo máximo de 24 horas desde la detección del hallazgo, dejando constancia de las medidas adoptadas y del estado de coordinación con el CMN.* *En caso de corresponder, y de acuerdo con las instrucciones impartidas por el CMN, se dará aviso a Carabineros de Chile, quienes podrán asumir la custodia del hallazgo hasta que el Consejo determine las acciones a seguir.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-36. Plan de Prevención: Atropello de Fauna.

Plan de Prevención: Atropello de Fauna	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Todas las fases*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Caminos de acceso al Proyecto*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	*El protocolo establece las siguientes medidas a modo de prevenir la ocurrencia de incidentes como atropello y/o muerte accidental de fauna silvestre a causa de las actividades del Proyecto. Algunas de estas medidas están contenidas en la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), y se incluyen medidas tales como:* / *Capacitar a los trabajadores del proyecto (a través de folletos, carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas*

Plan de Prevención: Atropello de Fauna	
	al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. / *Capacitación a personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos.* / *Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h.* / *Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	*Se capacitará al personal referente a la fauna presente en el área del Proyecto, para lo cual se dejará un registro firmado de los asistentes a dicha capacitación.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	*En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. Este rescate se llevará a cabo por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) previo aviso a ellos mismos (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre.* / *El titular formulará un informe con siguientes puntos:* / *Identificación y Aviso* / *Determinación del curso de acción a seguir - Rescate y Transporte* / *Rehabilitación, Liberación /Relocalización*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*Se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido a través de formulario en máximo 48 horas ocurrido el evento.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-37. Plan de Prevención: Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas.

Plan de Prevención: Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Construcción*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Posibilidad de que se produzca afloramiento de aguas en el sector de hincado de paneles solares.*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	*Se capacitará al personal para poder actuar ante eventuales situaciones de afloramiento de aguas. Se colocarán croquis con vías de evacuación y zonas de seguridad.*

Plan de Prevención: Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas	
Forma de control y seguimiento	*Se realizarán charlas en las cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria y se mantendrán registros de estas.*
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	*En caso de que durante la fase de construcción del proyecto se produzca un afloramiento de aguas subterráneas debido a las excavaciones, el titular y/o los contratistas deberán notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) dentro de un plazo máximo de 24 horas, informando las medidas aplicadas hasta ese momento. Posteriormente, se procederá de acuerdo con las siguientes acciones:* / *Se detendrán de inmediato las actividades de construcción en el área afectada para evitar mayores impactos.* / *Se tomarán muestras del agua en un laboratorio acreditado para analizar su calidad.* / *Los resultados de los análisis químicos serán enviados a la SMA mediante un informe detallado, que incluirá Los resultados de los análisis químicos serán enviados a la SMA mediante un informe detallado, que incluirá: Fotografías con fecha y evidencia de la situación, descripción de los procedimientos realizados, análisis y discusión de los resultados obtenidos, con énfasis en parámetros como pH, turbidez, grasas, conductividad, volúmenes y caudales y conclusiones respecto al impacto y las medidas adoptadas.* / *Una vez identificada la naturaleza del afloramiento y analizados los ensayos y mediciones, si las actividades de bombeo no permiten garantizar condiciones adecuadas para continuar con las obras, se coordinará con la autoridad correspondiente una estrategia definitiva de gestión.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*El titular informará a la SMA sobre las acciones implementadas, detallando la fecha en la que se logró controlar el afloramiento, en un plazo máximo de 24 horas después de su resolución*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-38. Plan de Prevención: Rotura de Paneles

Plan de Prevención: Rotura de Paneles	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Construcción y Cierre*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Instalación de paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre. Mantención de paneles durante la fase de operación.*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	*Se deberá enfatizar en el aviso y el cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que ameriten su reemplazo, posteriormente, se procederá a su retiro, y éste será enviado a reciclaje (con proveedor de los paneles). Las acciones o medidas propuestas serán establecidas mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.*
Forma de control y seguimiento	*Se capacitará al personal de la obra, para que de aviso de inmediato ante desperfectos o trizado de paneles, los cuales serás retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada del reciclaje. La capacitación deberá ser realizada por personal idóneo, en el lugar habilitado y adecuado para tal fin.*

Plan de Prevención: Rotura de Paneles	
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	/ *Mediante sistema remoto de vigilancia, se podrá identificar en tiempo real y en línea un desperfecto en los paneles, para posteriormente ser revisados y reemplazados. De igual manera, estos desperfectos o roturas se identificarán al realizar las inspecciones y/o mantenciones en planta.* / *Se deberá enfatizar en el aviso y el cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que ameriten su reemplazo, posteriormente, se procederá a su retiro, y éste será enviado a reciclaje (con proveedor de los paneles).* / *Las acciones o medidas propuestas serán establecidas mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.* / *Al detectar en el área del proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con roturas, desperfectos, daños o cualquier otro prejuicio, se deberá informar al Jefe de Terreno o Mantenimiento, para luego dar inicio al procedimiento de reemplazo del panel por uno en condiciones óptimas.* / *Los paneles fotovoltaicos deteriorados serán enviados a reciclaje, gestión que será realizada por la misma empresa que los abastece.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	*El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 39. Plan de Prevención. Accidentes de tránsito asociados al transporte del Proyecto.

Plan de Prevención: Accidentes de tránsito asociados al transporte del Proyecto	
Fase del proyecto a la que le aplica	*Construcción y Cierre*
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	*Rutas de transporte utilizadas por el Proyecto, accesos al área del Proyecto, caminos públicos colindantes y caminos internos empleados para el traslado de materiales, equipos, residuos u otros elementos asociados a las distintas fases del Proyecto.*
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	/ *Planificación y definición de rutas de transporte para las actividades del Proyecto, privilegiando el uso de caminos habilitados y en buen estado.* / *Capacitación básica a conductores y personal asociado al transporte respecto de conducción segura, normativa de tránsito vigente y procedimientos internos del Proyecto.* / *Mantención preventiva de vehículos y equipos de transporte utilizados.* / *Respeto de la señalización vial existente y de los límites de velocidad establecidos.* / *Coordinación de horarios de transporte para disminuir riesgos en sectores sensibles o de mayor flujo vehicular.*
Forma de control y seguimiento	/ *Registro interno de incidentes y accidentes de tránsito asociados a actividades del Proyecto.* / *Registro de capacitaciones impartidas a conductores y personal asociado al transporte.* / *Registros de mantención preventiva y correctiva de los vehículos utilizados.* / *Registro de acciones correctivas implementadas cuando corresponda.*

Plan de Prevención: Accidentes de tránsito asociados al transporte del Proyecto	
Acciones o medidas a implementar en caso de emergencia	*Ante la ocurrencia de un accidente de tránsito asociado al transporte del Proyecto, se adoptarán, según corresponda, las siguientes acciones:* / *Activación de los protocolos internos de contingencia y emergencia del Proyecto.* / *Aviso inmediato a los servicios de emergencia competentes (Carabineros de Chile, servicios de salud y/o bomberos, según la magnitud del evento).* / *Señalización y aseguramiento del área afectada para resguardar la seguridad de terceros y facilitar el restablecimiento del tránsito.* / *Evaluación preliminar de eventuales daños a infraestructura pública vial (calzadas, bermas, señalización, cunetas u otras).* / *Coordinación con la autoridad vial competente para la gestión del tránsito y definición de las medidas de reparación o restitución de la infraestructura pública dañada, cuando corresponda.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan u otros organismos	/ *En caso de accidentes de tránsito asociados al Proyecto que generen consecuencias ambientales o daños relevantes a infraestructura pública, se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) conforme a los canales y plazos establecidos por la autoridad.* / *Se dará aviso a Carabineros de Chile y a los organismos de emergencia competentes, según la naturaleza del evento.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-40. Procedimiento de Actuación en Caso de Sismos

Plan de Acción Frente a Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción asociada	*Asociado a todas las partes de la obra (eventos a nivel regional).*
Acciones a implementar	*En caso de que se produzca un sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones:* *El personal suspenderá cualquier actividad que esté realizando y se dirigirá al área de zona de seguridad más cercana, la cual deberá estar ubicada en un área abierta y alejada de las instalaciones que puedan involucrar riesgo de desplome/derrumbe.* *No se debe actuar impulsivamente ya que ello aumenta el riesgo de lesiones y contribuye a aumentar el pánico.* *Habrá que alejarse de las ventanas, ya que la vibración puede ocasionar la ruptura de los vidrios.* *Si se encuentra bajo techo hay que protegerse de la caída de lámparas, artefactos eléctricos, maderas, libros, cuadros, etc.* *Permanecerá en la zona de seguridad hasta que el sismo finalice. Sólo en casos puntuales como daños visibles y considerables en la edificación tales como caída de muros, fractura de columnas se podrá evacuar una zona.* *En áreas externas de edificios habrá que alejarse de paredes, postes, cables eléctricos y otros elementos que puedan caerse.* *Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la unidad.* **Complementariamente, se precisa que las bandejas antiderrames consideradas en el Proyecto constituyen una medida preventiva de contención primaria frente a derrames localizados, pero no operan de manera aislada ni exclusiva en escenarios sísmicos de gran magnitud.**

Plan de Acción Frente a Sismos	
	En caso de un evento sísmico significativo, la gestión del riesgo se sustenta principalmente en la aplicación de los procedimientos operacionales definidos en el presente Plan, los cuales consideran la suspensión inmediata de actividades, la evacuación del personal hacia zonas de seguridad, la inspección posterior de instalaciones y sistemas, y la activación de medidas de control y limpieza en caso de detectarse derrames o daños estructurales. *De esta forma, la respuesta ante sismos se aborda desde una gestión integral de la emergencia, combinando medidas preventivas, operacionales y de respuesta, orientadas a resguardar la seguridad de las personas, el medio ambiente y la infraestructura, conforme a la magnitud y características del evento.* *Después de un sismo:* / *Se debe permanecer en silencio y en calma.* / *Dependiendo de la magnitud del sismo, se debe proceder a la evacuación total de edificios hacia las zonas de seguridad asignadas.* / *Evacuar rápido, pero sin correr, manteniendo la calma, el orden y en silencio, evitando producir aglomeraciones.* / *En caso de quedarse atrapado, se debe procurar utilizar una señal visible o sonora.* / *Si se detectan focos de incendio, se debe informar de inmediato.* / *Se observará si hay personas heridas, no moviendo a los lesionados a no ser que estén en peligro de sufrir nuevas heridas.* / *Se deben esperar 30 minutos en la zona de seguridad por posibles replicas.* / *Se realizará una inspección en las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de dañosque puedan ocasionar el colapso o derrumbe de estructuras.* / *Se elaborará un informe de daños y se mantendrá comunicación con las autoridades locales y de emergencias.* / *No se activarán las faenas hasta que se haya comprobado que no existe riesgo de colapso estructural de las instalaciones.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	*En caso de producirse algún evento Serio o Grave, dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, ONERMI y Seremi de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del MMA, indicando:* / *Fecha, hora y lugar de ocurrencia.* / *Motivo de la contingencia.* / *Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.* / *Alcance de la contingencia.* / *Acciones de control realizadas.* / *Acciones de reparación realizadas.* / *Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-41. Procedimiento de Actuación en Caso de Derrame de Sustancias Peligrosas

Procedimiento de Actuación en Caso de Derrame de Sustancias Peligrosas que puedan provocar la Contaminación del Suelo	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción y Operación*
Parte, obra o acción asociada	*Asociada a las instalaciones de faenas temporales y permanente, específicamente a las actividades de construcción y mantenimiento del Proyecto*

Procedimiento de Actuación en Caso de Derrame de Sustancias Peligrosas que puedan provocar la Contaminación del Suelo	
Acciones a implementar	*En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son:* *Una vez se detecte el derrame, avisar al jefe de Emergencia para activar el Plan de Emergencia.* *Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame.* *Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame.* *Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente* *En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada.* *En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia.* *Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y disponer como residuos peligrosos.* *Descontaminar los equipos de protección, limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado.* *En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final.* *En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado.* *El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en recipientes cerrados herméticamente para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado.* *Una vez controlada la situación de emergencia, se informará del hecho al Jefe de Emergencia, decretando éste el final de la misma. Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso, fuese corregido.* *Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente.* *Cabe mencionar que se realizará una toma muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) y en una estación control para verificar la efectividad de la medidas aplicadas, donde los análisis se realizarán en laboratorios certificados por el INN. En relación al plan de muestreo se utilizará como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o las NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	*En caso de producirse algún evento Serio o Grave, dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, ONEMI y Seremi Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del MMA, indicando:* / *Fecha, hora y lugar de ocurrencia.* / *Motivo de la contingencia.* / *Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.*

Procedimiento de Actuación en Caso de Derrame de Sustancias Peligrosas que puedan provocar la Contaminación del Suelo	
	/ *Alcance de la contingencia.* / *Acciones de control realizadas.* / *Acciones de reparación realizadas.* / *- Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-42. Procedimiento de Actuación en Caso de Incendio Industrial

Procedimiento de Actuación en Caso de Incendio Industrial	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción asociada	*Las zonas con una mayor probabilidad de que pueda producirse un incendio industrial son:* / *En instalación de faena y bodegas.* / *En el depósito de Residuos sólidos domiciliarios por acumulación de elementos de fácil combustión.* / *Oficinas: puede presentarse un incendio por falta de orden y limpieza, actos inseguros del personal.* / *- En vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos.*
Acciones a implementar	*En caso de incendio, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación:* / *Una vez se detecte el incendio, avisar al Jefe de Emergencia por si ha de procederse a activar el Plan de Emergencia.* / *Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda.* / *En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona.* *En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de:* / *Motores u otros equipos eléctricos.* / *Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición.* / *Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia.* / *Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario.* / *Una vez que el Jefe de Emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada.* / *Se debe mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos.* / *Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y disponerlos adecuadamente.*

Procedimiento de Actuación en Caso de Incendio Industrial	
	/ *Una vez controlada la situación de emergencia, se informará del hecho al Jefe de Emergencia, decretando éste el final de la misma.* *Después de un incendio:* / *Las personas deben mantenerse en su zona de seguridad o punto de reunión designado.* / *Se debe intentar tranquilizar a las personas que se encuentren muy asustadas.* / *No se debe regresar a la zona del incendio por ningún motivo, hasta que así se indique.* / *No se debe obstruir la labor de brigadas, bomberos y organismos de socorro.* / *Cuando el fuego se haya extinguido completamente, se procederá a la restauración del lugar, y se tomarán las acciones correctivas para evitar que se repita el evento.* / *Seguidamente se procederá a la recarga o reemplazo de los extintores usados.* / *Finalmente, el evento se documentará de cuerdo al procedimiento de investigación de eventos y accidentes.* *Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se pararán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se paralizarán los trabajos, apagando las máquinas que estén utilizando y dirigiéndose a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	*En caso de producirse algún evento Serio o Grave, dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, ONEMI y Seremi Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del MMA, indicando:* / *Fecha, hora y lugar de ocurrencia.* / *Motivo de la contingencia.* / *Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.* / *Alcance de la contingencia.* / *Acciones de control realizadas.* / *Acciones de reparación realizadas.* / *Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-43. Procedimiento de Actuación en Caso de Erosión Eólica

Procedimiento de Actuación en Caso de Vientos Fuertes	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción asociada	*Todas las instalaciones del Proyecto.*
Acciones a implementar	*Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se detendrán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones de seguridad. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se procederá de la siguiente manera:* / *Se detendrán todas las faenas.* / *Apagar todas máquinas y/o herramientas que se estén utilizando.* / *En caso de requerirse la evacuación de un área, el personal se deberá dirigir a los puntos de concentración/reunión y/o zonas de seguridad preestablecidas.*

Procedimiento de Actuación en Caso de Vientos Fuertes	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	*En caso de producirse algún evento Serio o Grave, dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del MMA, indicando:* / *Fecha, hora y lugar de ocurrencia.* / *Motivo de la contingencia.* / *Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.* / *Alcance de la contingencia.* / *Acciones de control realizadas.* / *Acciones de reparación realizadas* / *Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-44. Procedimiento de Actuación en Caso de Afectación a Fauna Silvestre

Procedimiento de Actuación en Caso de Afectación a Fauna Silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción asociada	*Instalación de faenas permanente y temporal. Todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto.*
Acciones a implementar	*En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre.* *El Titular formulará un informe con siguientes puntos:* / *Identificación y aviso.* / *Determinación del curso de acción a seguir.* / *Rescate y transporte.* / *Rehabilitación, liberación/relocalización.*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	*En caso de producirse algún evento dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y SEREMI Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del MMA, indicando:* / *Fecha, hora y lugar de ocurrencia.* / *Motivo de la contingencia.* / *Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.* / *Alcance de la contingencia.* / *Acciones de control realizadas.* / *Acciones de reparación realizadas.* *Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-45. Procedimiento de Actuación en Caso de Caída de Avifauna por Encandilamiento

Caída de Avifauna por Encandilamiento	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Operación*
Parte, obra o acción asociada	*Todas las secciones donde se considera el establecimiento de luminarias.*
Acciones a implementar	/ *En caso de que se identifique algún ejemplar de ave caída (y a su vez herida) por efecto de encandilamiento, se informará inmediatamente al coordinador de emergencia.* / *Si el ave puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se reportará de forma interna (registro) las circunstancias de este (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona), a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos eventos de encandilamiento.* *Si el ave no puede movilizarse y/o presenta heridas, el rescate y manejo será realizado exclusivamente por un profesional capacitado en manejo de fauna silvestre, propio del Proyecto o de un centro de rescate autorizado, con aviso y coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y posterior traslado a un centro autorizado.).*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	*Dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, será informada a la SMA, Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y SEREMI Medio Ambiente, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo indica la Resolución Exenta N°885/2016 del MMA, indicando:* / *Fecha, hora y lugar de ocurrencia.* / *Motivo de la contingencia.* / *Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.* / *Alcance de la contingencia.* / *Acciones de control realizadas.* / *Acciones de reparación realizadas.* / *Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.3 Análisis pormenorizado del artículo 11 de la Ley 19.300

Tabla 6-46. Artículo 11 letra a) de la LEY 19.300 y Art N°5 del D.S. N°40/2012 del MMA.

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012		
El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. *Al objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará la presencia de población en el área de influencia, cuya salud pueda verse afectada por:*		
Literal	**Contenido**	**Análisis Pormenorizado**
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*	**Emisiones atmosféricas** *Dada la tipología del proyecto, las emisiones atmosféricas y, por ende, las concentraciones resultantes generadas por el proyecto se presentan en mayor cuantía en la fase de construcción, fase que tiene una muy corta duración respecto a la vida útil del proyecto, acotándose a un máximo de 18 meses.* *La presentación de la metodología y resultados del cálculo de emisiones atmosféricas se presentan en el Anexo 1.5 de la DIA. A continuación, se entrega el resumen de la estimación de emisiones del Proyecto en todas sus fases:*

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

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 presente Reglamento.

Emisiones totales del Proyecto, año 1 de construcción

Fase	Fuente	SO2	NOX	CO	MP2,5	MP10	MPS	NH3	COV	Unidad
Construcción, año 1	Escarpe	0,0000	0,0000	0,0000	0,0574	0,3825	1,2750	0,0000	0,0000	ton/fase
	Carga y Descarga	0,0000	0,0000	0,0000	0,0052	0,0342	0,0724	0,0000	0,0000	ton/fase
	Nivelación	0,0000	0,0000	0,0000	0,0101	0,0954	0,3261	0,0000	0,0000	ton/fase
	Compactación	0,0000	0,0000	0,0000	0,0229	0,0447	0,2183	0,0000	0,0000	ton/fase
	Excavación	0,0000	0,0000	0,0000	0,4722	0,9200	4,4972	0,0000	0,0000	ton/fase
	Combustión Maquinaria Fuera de Ruta	0,0428	8,9301	4,8538	0,6100	0,6100	0,6100	0,0033	0,7076	ton/fase
	Transito camino Pavimentado Externo	0,0000	0,0000	0,0000	0,1253	0,5180	2,6986	0,0000	0,0000	ton/fase
	Motor vehículos Pavimentado Externo	0,0070	2,5674	0,4672	0,0540	0,0540	0,0540	0,0008	0,0918	ton/fase
	Transito camino No Pavimentado Interno	0,0000	0,0000	0,0000	0,3525	3,5246	12,3359	0,0000	0,0000	ton/fase
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	0,0011	0,3569	0,0733	0,0097	0,0097	0,0097	0,0001	0,0152	ton/fase
	Grupo Electrógeno	0,0663	1,0090	0,2174	0,0709	0,0709	0,0709	0,0000	0,0824	ton/fase
TOTAL, CONSTRUCCIÓN AÑO 1		**0,1172**	**12,8633**	**5,6117**	**1,7902**	**6,2641**	**22,1680**	**0,0043**	**0,8969**	**ton/fase**

Fuente: Elaboración propia.

Emisiones totales del Proyecto, año 2 construcción y año 1 de operación

FASE	FUENTE	SO2	NOX	CO	MP 2,5	MP 10	MP S	NH3	COV	UNIDAD
Construcción año 2	Escarpe	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	ton/fase
	Carga y Descarga	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	ton/fase
	Nivelación	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	ton/fase
	Compactación	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	ton/fase

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

	Excavación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Combustión Maquinaria Fuera de Ruta	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Transito camino Pavimentado Externo	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0175*	*0,0724*	*0,3774*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0008*	*0,2656*	*0,0519*	*0,01*	*0,01*	*0,01*	*0,0001*	*0,0111*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,09*	*0,90*	*3,16*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0003*	*0,0665*	*0,0180*	*0,0029*	*0,0029*	*0,0029*	*0,0000*	*0,0041*	*ton/fase*
	Grupo Electrógeno	*0,0663*	*1,0090*	*0,2174*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0000*	*0,0824*	*ton/fase*
Operación, año 1	*Transito camino Pavimentado Externo*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	**0,0016**	**0,0068**	**0,0352**	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0001*	*0,0253*	*0,0048*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0000*	*0,0010*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0328*	*0,3284*	*1,1493*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0036*	*0,0008*	*0,0001*	*0,0001*	*0,0001*	*0,0000*	*0,0002*	*ton/fase*
TOTAL, CONSTRUCCIÓN AÑO 2		**0,0674**	**1,3411**	**0,2872**	*0,1882*	*1,0559*	*3,6188*	**0,0001**	**0,0976**	**ton/fase**
TOTAL, OPERACIÓN AÑO 1		**0,0001**	**0,0289**	**0,0056**	**0,0352**	**0,3358**	**1,1852**	**0,0000**	**0,0012**	**ton/fase**
TOTAL EMISIÓN ANUAL		**0,0675**	**1,37**	**0,2928**	**0,2456**	**1,4838**	**5,2835**	**0,0001**	**0,0988**	**ton/fase**

Fuente: Elaboración propia.

Emisiones totales del Proyecto, Año 2 a 38 de operación

FASE	FUENTE	SO2	NOX	CO	MP2,5	MP10	MPS	NH3	COV	UNIDAD
Operación, año 2 a 38	*Transito camino Pavimentado Externo*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0041*	*0,0168*	*0,0873*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0002*	*0,0602*	*0,0115*	*0,0014*	*0,0014*	*0,0014*	*0,0000*	*0,0024*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0851*	*0,8513*	*2,9795*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0090*	*0,0020*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0000*	*0,0005*	*ton/fase*
TOTAL, OPERACIÓN AÑO 2 a 38		**0,0002**	**0,0692**	**0,0136**	**0,091**	**0,870**	**3,069**	**0,0000**	**0,0029**	**ton/año**

Fuente: Elaboración propia.

Emisiones totales del Proyecto, cierre

FASE	FUENTE	SO2	NOX	CO	MP2,5	MP10	MPS	NH3	COV	UNIDAD
Cierre	*Carga y Descarga*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0051*	*0,0339*	*0,0717*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

	Nivelación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0022*	*0,0209*	*0,0714*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Compactación	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0150*	*0,0291*	*0,1424*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Combustión Maquinaria Fuera de Ruta	*0,0080*	*1,6048*	*0,8978*	*0,1040*	*0,1040*	*0,1040*	*0,0574*	*0,1186*	*ton/fase*
	Transito camino Pavimentado Externo	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,0624*	*0,2580*	*1,3443*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos Pavimentado Externo	*0,0034*	*1,2588*	*0,2297*	*0,0267*	*0,0267*	*0,0267*	*0,0004*	*0,0453*	*ton/fase*
	Transito camino No Pavimentado Interno	*0,0000*	*0,0000*	*0,0000*	*0,1732*	*1,7318*	*6,0613*	*0,0000*	*0,0000*	*ton/fase*
	Motor vehículos No Pavimentado Interno	*0,0006*	*0,1704*	*0,0387*	*0,0055*	*0,0055*	*0,0055*	*0,0001*	*0,0084*	*ton/fase*
	Grupo Electrógeno	*0,0663*	*1,0090*	*0,2174*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0709*	*0,0000*	*0,0824*	*ton/fase*
TOTAL, CIERRE		**0,0783**	**4,0429**	**1,3836**	**0,4283**	**1,9222**	**6,6451**	**0,0579**	**0,2547**	**ton/fase**

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar finalmente que las tasas de emisiones proyectadas para la fase de mayor emisión son temporales, y se emitirán durante un período máximo de dieciocho (18) meses. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a mantener las siguientes medidas para el control de emisiones:

- *Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva.*
- *Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 30 km/h).*
- *Se aplicará supresor de polvo en los caminos internos del parque solar, conforme al avance de las obras y contemplando una mantención mensual.*
- *El grupo electrógeno y maquinaria considerado tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.*

En base a la estimación de emisiones atmosféricas presentadas en el Anexo 1.5 Estimación de Emisiones y Modelación de la DIA, se procedió a realizar una modelación de su dispersión, cuyos antecedentes metodológicos, resultados y análisis de cumplimiento de normas de referencia se presentan en el mismo Anexo. La modelación de la dispersión de material particulado y gases se realizó utilizando el modelo CALPUFF.

El modelo WRF-CALPUFF entrega además el aporte del máximo valor de concentración para los contaminantes, junto con la ubicación geográfica de estos puntos para los escenarios modelados. Se obtuvo que todos los Puntos de Máxima Concentración (PMC) cumplen con los límites estadísticos para material particulado y gases de combustión, y éstos se ubican al interior del polígono del parque solar del Proyecto.

En base a las curvas de isoconcentraciones se obtuvo el aporte porcentual en cada punto de interés respecto a las Normas Primarias de Calidad de Aire para material particulado, con respecto al aporte del Proyecto en la fase de construcción (correspondiente a la fase

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012		
		con mayores emisiones) sobre cada uno de los receptores analizados. Se puede inferir que para el caso del material particulado los aportes del proyecto no son significativos respecto a las normas de calidad del aire evaluadas. *En cuanto a los aportes del Proyecto en los puntos de interés para gases obtenidos de la modelación CALPUFF, y en base a las curvas de isoconcentraciones obtenidas de la modelación mediante las cuales se obtuvo el aporte porcentual de gases respecto a las Normas Primarias de Calidad de Aire, es posible inferir que, en el caso de gases, los aportes del proyecto no son significativos respecto a las normas de calidad del aire evaluadas.* *Cabe señalar que la modelación también fue realizada para las fases de operación y cierre, fases en las cuales tanto las emisiones del Proyecto como el aporte porcentual en puntos de interés respecto de las normas de calidad primaria de calidad de aire son menores respecto de la fase de construcción. Respecto a éstas se obtuvo que, durante la fase de operación las emisiones de material particulado y gases de combustión no superan la tonelada anual, evidenciando que el Proyecto no contribuirá con alteraciones significativas en la calidad del aire del sector. Respecto a la fase de cierre, las principales emisiones de material particulado provendrán del tránsito vehicular por caminos no pavimentados asociado a las actividades de cierre. Así, respecto a las emisiones, se puede indicar que el proyecto no supera el límite en ninguna de sus fases.* *La comuna de Chillán, en la Región de Ñuble, fue declarada zona saturada por material particulado respirable MP10 y por material particulado fino respirable MP2,5, ambas como concentración diaria; y declarada zona latente por material particulado respirable MP10, como concentración anual, mediante DS N°36/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. En base a lo anterior se generó un Plan de Prevención y Descontaminación el DS N°48/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Por lo tanto, se realiza un análisis de significancia a partir del criterio de evaluación del SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5", de septiembre 2023.* *Se realizó el análisis de los aportes del proyecto en la norma diaria de MP2,5 y MP10 en la fase de construcción para todos los receptores evaluados en este estudio, comparando estos aportes respecto a los límites de significancia del criterio de evaluación del SEIA, donde se pudo observar que estos límites no son superados por lo que el Proyecto no generaría impacto sobre la salud de la población.* *Por lo tanto, analizando los aportes del proyecto con el criterio de evaluación del SEIA: "Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5", de septiembre 2023, podemos indicar que los aportes del proyecto no generan un impacto significativo en los receptores evaluados para el presente estudio para la fase de construcción que corresponde al escenario más conservador o peor escenario.* *De esta manera, con los antecedentes expuestos, se puede decir que las concentraciones y tasas de depositación asociadas al Proyecto, no generan efectos significativos en su entorno. Además, cabe recalcar que las mayores emisiones corresponden a la Fase de Construcción del Proyecto, las cuales tendrán un carácter temporal.* **Campos electromagnéticos** *Respecto a las emisiones de campos electromagnéticos, los resultados del estudio que se adjunta en el Anexo 2.12 de la DIA, indican que las emisiones estimadas y modeladas son*

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

inferiores a los máximos recomendados por la "International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection" (ICNIRP), descartándose con esto el riesgo para la salud de la población a causa de estas emisiones.

La siguiente Tabla muestra las intensidades máximas de campo eléctrico y magnético calculadas para los receptores y se los compara con los valores de exposición máximos recomendados según la ICNIRP. Como se puede apreciar, los resultados calculados para cada parte del Proyecto no superan los valores de referencia entregados por el ICNIRP.

Intensidades de campo eléctrico y campo magnético calculadas y valores de normativos de referencia.

TIPO DE ESTRUCTURA	INTENSIDAD DE CAMPO ELÉCTRICO CALCULADA [V/M]	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	INTENSIDAD DE CAMPO MAGNÉTICO CALCULADA [μT]	CUMPLIMIENTO NORMATIVO
Patio de 220 kV de SSEE	3.682	< 5.000 V/m	1,19	< 100 μT
Suspensión 22A1.1	1.979	< 5.000 V/m	1,38	< 100 μT
Suspensión 22A7.1	2.010	< 5.000 V/m	0,68	< 100 μT
Anclaje 22A30.1	1.906	< 5.000 V/m	1,36	< 100 μT
Anclaje 22A70.1	2.149	< 5.000 V/m	1,33	< 100 μT
Anclaje 22CU	1.332	< 5.000 V/m	0,39	< 100 μT
Remate 22A90.1	2.151	< 5.000 V/m	1,26	< 100 μT
Portal anclaje P22.90	3.981	< 5.000 V/m	1,54	< 100 μT
Cruce con línea 1x145 kV	1.896	< 5.000 V/m	1,70	< 100 μT
Paralelismo	1.9	< 5.000 V/m	1,95	< 100 μT

Fuente: Elaboración propia.

Los valores obtenidos son inferiores a los máximos recomendados por la ICNIRP, que fija el límite de tolerancia en 5.000 V/m para intensidad de campo eléctrico y 100 μT para intensidad de campo magnético, según la Norma Canadiense, por lo cual, se puede afirmar que el proyecto estudiado resulta seguro para las personas e instalaciones que se encuentren en sus cercanías.

Respecto de la línea de alta tensión, cabe señalar que inmediatamente bajo los conductores, correspondiente al peor escenario, los valores obtenidos son inferiores a los máximos recomendados por la norma de referencia. De esta manera, cuando el receptor se aleja de forma horizontal, los valores disminuyen considerablemente.

En el caso de la subestación elevadora, los valores de los campos se mantienen por debajo de la norma, pero se debe agregar que el transito al interior de ella está restringido para la población en general, y en el exterior de la subestación, los campos electromagnéticos bajan hasta valores despreciables, por lo que es seguro para las personas que circulan en las cercanías del proyecto.

Por lo anteriormente expuesto, se descarta el riesgo a la salud de la población a causa de las emisiones del proyecto.

b) *La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental*

- *Ruido*

Fase de construcción

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.

El Proyecto generará emisiones de ruido y vibraciones producto de la operación de las maquinarias durante la fase de construcción. Se modelaron las emisiones de ruido considerando el peor escenario, es decir, todas las maquinarias funcionando al mismo tiempo y se procedió a evaluar el cumplimiento de la normativa estipulada en el D.S. 38/2011 del MMA en dicho escenario.

De acuerdo con la zonificación del D.S. N°38/11 del MMA, el Proyecto y sus receptores de ruido **se homologan a Zona Rural**, *ya que se encuentran fuera del límite urbano preestablecido para las comunas de Coihueco y Chillán.*

En las tablas a continuación, se presenta la distribución de los receptores identificados en el sector del parque y la LAT, respectivamente.

Caracterización receptores catalogados como sensibles – Sector Parque Solar

RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA A OBRAS DEL PROYECTO [M]	COORDENADAS UTM DATUM WSG84 (19S) ESTE	NORTE
R1	Vivienda	62	234534	5945189
R1-A	Vivienda	105	239564	5946384
R2	Vivienda	194	235018	5946175
R2-A	Vivienda	169	234930	5946208
R2-B	Vivienda	203	235034	5946262
R2-C	Vivienda	260	235043	5946205
R2-D	Vivienda	204	235068	5946261
R2-E	Vivienda	251	235222	5946238
R3	Vivienda	979	236392	5946891
R3-A	Vivienda	936	236369	5946959
R4	Vivienda	894	236717	5947959
R4-A	Vivienda	1000	236793	5947864
R4-B	Vivienda	1136	236613	5947556
R4-C	Vivienda	218	236174	5948362
R5	Vivienda	187	233624	5945558
R5-A	Vivienda	134	233707	5945588
R5-B	Vivienda	52	233804	5945675
R5-C	Vivienda	59	233793	5945649
R5-D	Vivienda	55	233793	5945616
R5-E	Vivienda	43	233796	5945560
R5-F	Vivienda	144	233682	5945524
R5-G	Vivienda	190	233629	5945482
R5-H	Vivienda	163	233648	5945429
R5-I	Vivienda	146	233642	5945301
R5-J	Vivienda	72	233717	5945293
R5-K	Vivienda	131	233776	5945114
R5-L	Vivienda	166	233910	5945057
R5-M	Vivienda	135	233933	5945082
R6	Vivienda	61	233778	5945932
R6-A	Vivienda	137	233804	5945958
R6-B	Vivienda	119	233843	5946037
R6-C	Vivienda	217	233725	5946072
R6-D	Vivienda	118	233772	5945866
R6-E	Vivienda	125	233756	5945810
R6-F	Vivienda	75	233805	5945801
R6-G	Vivienda	55	233834	5945850
R6-H	Vivienda	124	233752	5945779
R6-I	Vivienda	51	233817	5945745
R7	Vivienda	47	233860	5946354
R7-A	Vivienda	68	233907	5946376
R7-B	Vivienda	135	233834	5946341
R7-C	Vivienda	81	233878	5946274
R7-D	Vivienda	47	233904	5946218
R7-E	Vivienda	51	233893	5946177

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R7-F	Vivienda	198	233762	5946286
R7-G	Vivienda	97	237701	5946574
R8	Vivienda	107	234017	5946762
R8-A	Vivienda	102	233986	5946749
R8-B	Vivienda	74	233952	5946670
R8-C	Vivienda	61	233960	5946640
R8-D	Vivienda	103	233919	5946650
R8-E	Vivienda	81	233930	5946580
R8-F	Vivienda	118	233892	5946578
R9	Vivienda	113	234474	5946895
R9-A	Vivienda	85	234485	5946899
R9-B	Vivienda	31	234527	5946866
R9-C	Vivienda	59	234655	5947071
R10	Vivienda	31	235075	5947499
R10-A	Vivienda	61	235076	5947549
R11	Vivienda	313	234479	5948486
R12	Vivienda	461	234386	5949205
R13	Vivienda	807	234017	5946762

Fuente: Elaboración propia.

Caracterización receptores catalogados como sensibles – Sector LAT

RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA AL TRAZADO DE LA LAT [M]	COORDENADAS UTM DATUM WSG84 (19S)	
			ESTE	NORTE
RLAT1	Habitacional	146	226129	5943954
RLAT1-A	Habitacional	130	226145	5943949
RLAT1-B	Habitacional	218	226051	5943900
RLAT1-C	Habitacional	189	226018	5943829
RLAT1-D	Habitacional	149	226401	5943723
RLAT2	Habitacional	54	230409	5943051
RLAT2-A	Habitacional	59	230436	5943044
RLAT2-B	Habitacional	108	230454	5942994
RLAT2-C	Habitacional	177	230409	5942928
RLAT2-D	Habitacional	122	230580	5942985
RLAT3	Habitacional	173	231252	5942973
RLAT3-A	Habitacional	221	231241	5942924
RLAT3-B	Habitacional	103	231524	5942738
RLAT3-C	Habitacional	128	231508	5942699
RLAT4	Habitacional	80	231638	5943032
RLAT4-A	Habitacional	67	231629	5943022
RLAT4-B	Habitacional	166	231654	5943130
RLAT4-C	Habitacional	129	231848	5942860
RLAT4-D	Habitacional	116	231865	5942846
RLAT5	Habitacional	317	228869	5944093
RLAT5-A	Habitacional	192	229021	5944143
RLAT5-B	Habitacional	105	229074	5944020
RLAT5-C	Habitacional	117	229292	5944352
RLAT6	Habitacional	79	229212	5943676
RLAT6-A	Habitacional	179	229069	5943718
RLAT6-B	Habitacional	286	228961	5943684
RLAT7	Habitacional	82	229476	5943242
RLAT7-A	Habitacional	167	229716	5943347
RLAT7-B	Habitacional	162	229821	5943311
RLAT7-C	Habitacional	162	229439	5943163
RLAT7-D	Habitacional	220	229404	5943116
RLAT7-E	Habitacional	232	229460	5943036
RLAT7-F	Habitacional	49	229466	5943451
RLAT7-G	Habitacional	39	229401	5943510
RLAT7-H	Habitacional	134	229610	5943417
RLAT7-I	Habitacional	201	229522	5943617
RLAT8	Habitacional	132	227800	5945116
RLAT8-A	Habitacional	127	227845	5945089

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

RLAT9	Habitacional	497	232955	5943987
RLAT9-A	Habitacional	497	233009	5944060
RLAT9-B	Habitacional	418	233083	5944026
RLAT9-C	Habitacional	277	233399	5943290
RLAT10	Habitacional	239	233552	5944103
RLAT10-A	Ocupacional	185	233642	5944101
RLAT11	Habitacional	45	233715	5943948
RLAT11-A	Habitacional	323	234058	5943804
RLAT12	Habitacional	142	234337	5945032
RLAT12-A	Habitacional	90	234622	5945031

Fuente: Elaboración propia.

Dado que en la Fase de Construcción se podrían superar los límites establecidos por el D.S. N°38/11, el proyecto incorporará medidas de control ambiental. Dichas medidas consisten en la implementación de barreras acústicas móviles, y en la restricción de funcionamiento simultáneo de maquinaria. A través de los resultados obtenidos de la predicción de los niveles de ruido y las medidas de control incorporadas al modelo, se obtienen los siguientes resultados para la Fase de Construcción:

Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Construcción, Sector Parque Solar considerando medidas.

RECEPTOR	$NPS_{PROYECTADO}$ (DB(A))	D.S. N°38/11 ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (DB(A))	CUMPLIMIENTO
R1	56,0	Zona Rural	65	Cumple
R1-A	52,4	Zona Rural	65	Cumple
R2	51,6	Zona Rural	55	Cumple
R2-A	50,2	Zona Rural	55	Cumple
R2-B	50,9	Zona Rural	55	Cumple
R2-C	49,6	Zona Rural	55	Cumple
R2-D	49,5	Zona Rural	55	Cumple
R2-E	45,8	Zona Rural	55	Cumple
R3	37,6	Zona Rural	53	Cumple
R3-A	37,9	Zona Rural	53	Cumple
R4	36,3	Zona Rural	57	Cumple
R4-A	36,1	Zona Rural	57	Cumple
R4-B	35,1	Zona Rural	57	Cumple
R4-C	47,2	Zona Rural	57	Cumple
R5	49,1	Zona Rural	57	Cumple
R5-A	50,3	Zona Rural	57	Cumple
R5-B	51,2	Zona Rural	57	Cumple
R5-C	51,1	Zona Rural	57	Cumple
R5-D	51,9	Zona Rural	57	Cumple
R5-E	53,4	Zona Rural	57	Cumple
R5-F	50,2	Zona Rural	57	Cumple
R5-G	49,1	Zona Rural	57	Cumple
R5-H	49,7	Zona Rural	57	Cumple
R5-I	49,8	Zona Rural	57	Cumple
R5-J	51,6	Zona Rural	57	Cumple
R5-K	51,5	Zona Rural	57	Cumple
R5-L	51,1	Zona Rural	57	Cumple
R5-M	53,3	Zona Rural	57	Cumple
R6	50,6	Zona Rural	51	Cumple
R6-A	47,6	Zona Rural	51	Cumple
R6-B	47,7	Zona Rural	51	Cumple
R6-C	45,1	Zona Rural	51	Cumple
R6-D	48,0	Zona Rural	51	Cumple
R6-E	48,1	Zona Rural	51	Cumple
R6-F	49,6	Zona Rural	51	Cumple
R6-G	50,6	Zona Rural	51	Cumple
R6-H	48,2	Zona Rural	51	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R6-I	50,6	Zona Rural	51	Cumple
R7	50,5	Zona Rural	54	Cumple
R7-A	48,1	Zona Rural	54	Cumple
R7-B	45,8	Zona Rural	54	Cumple
R7-C	47,6	Zona Rural	54	Cumple
R7-D	49,6	Zona Rural	54	Cumple
R7-E	49,2	Zona Rural	54	Cumple
R7-F	44,2	Zona Rural	54	Cumple
R7-G	46,3	Zona Rural	54	Cumple
R8	47,4	Zona Rural	55	Cumple
R8-A	45,7	Zona Rural	55	Cumple
R8-B	48,3	Zona Rural	55	Cumple
R8-C	49,2	Zona Rural	55	Cumple
R8-D	45,1	Zona Rural	55	Cumple
R8-E	48,0	Zona Rural	55	Cumple
R8-F	44,5	Zona Rural	55	Cumple
R9	47,5	Zona Rural	56	Cumple
R9-A	48,4	Zona Rural	56	Cumple
R9-B	51,8	Zona Rural	56	Cumple
R9-C	46,3	Zona Rural	56	Cumple
R10	52,7	Zona Rural	57	Cumple
R10-A	50,4	Zona Rural	57	Cumple
R11	42,1	Zona Rural	63	Cumple
R12	42,0	Zona Rural	61	Cumple
R13	35,1	Zona Rural	57	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Construcción, Sector LAT considerando medidas.

RECEPTOR	$NPS_{PROYECTADO}$ (DB(A))	D.S. N° 38/11 DEL MMA		
		ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (DB(A))	CUMPLIMIENTO
RLAT1	43,0	Zona Rural	65	Cumple
RLAT1-A	43,4	Zona Rural	65	Cumple
RLAT1-B	38,5	Zona Rural	65	Cumple
RLAT1-C	40,2	Zona Rural	65	Cumple
RLAT1-D	43,2	Zona Rural	65	Cumple
RLAT2	48,0	Zona Rural	55	Cumple
RLAT2-A	47,8	Zona Rural	55	Cumple
RLAT2-B	44,7	Zona Rural	55	Cumple
RLAT2-C	43,7	Zona Rural	55	Cumple
RLAT2-D	41,7	Zona Rural	55	Cumple
RLAT3	41,4	Zona Rural	54	Cumple
RLAT3-A	39,8	Zona Rural	54	Cumple
RLAT3-B	43,7	Zona Rural	54	Cumple
RLAT3-C	41,9	Zona Rural	54	Cumple
RLAT4	46,9	Zona Rural	54	Cumple
RLAT4-A	48,5	Zona Rural	54	Cumple
RLAT4-B	45,3	Zona Rural	54	Cumple
RLAT4-C	38,8	Zona Rural	54	Cumple
RLAT4-D	39,6	Zona Rural	54	Cumple
RLAT5	39,3	Zona Rural	58	Cumple
RLAT5-A	42,8	Zona Rural	58	Cumple
RLAT5-B	39,8	Zona Rural	58	Cumple
RLAT5-C	43,1	Zona Rural	58	Cumple
RLAT6	41,7	Zona Rural	63	Cumple
RLAT6-A	38,0	Zona Rural	63	Cumple
RLAT6-B	33,5	Zona Rural	63	Cumple
RLAT7	48,6	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-A	38,6	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-B	41,1	Zona Rural	57	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

RLAT7-C	43,8	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-D	38,8	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-E	39,3	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-F	46,7	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-G	47,5	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-H	39,8	Zona Rural	57	Cumple
RLAT7-I	37,5	Zona Rural	57	Cumple
RLAT8	45,0	Zona Rural	54	Cumple
RLAT8-A	44,0	Zona Rural	54	Cumple
RLAT9	34,7	Zona Rural	62	Cumple
RLAT9-A	34,5	Zona Rural	62	Cumple
RLAT9-B	39,9	Zona Rural	62	Cumple
RLAT9-C	42,8	Zona Rural	62	Cumple
RLAT10	37,8	Zona Rural	63	Cumple
RLAT10-A	37,5	Zona Rural	63	Cumple
RLAT11	47,0	Zona Rural	65	Cumple
RLAT11-A	41,6	Zona Rural	65	Cumple
RLAT12	43,4	Zona Rural	65	Cumple
RLAT12-A	40,7	Zona Rural	65	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se puede observar en la tabla anterior, luego de la implementación de las medidas de control ambiental propuestas, las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11 del MMA durante el periodo diurno, en el cual se desarrollarán las actividades de construcción, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.

En cuanto a la verificación de cumplimiento de la normativa suiza OPB 814.41, en la tabla a continuación se presentan los resultados obtenidos mediante el método RLS-90 y modelado mediante el software iNoise2023.

Verificación cumplimiento OPB 814.41 - Fase de construcción - Tránsito vehicular

RECEPTOR	NPS PROYECTADO (DB(A))	NORMATIVA SUIZA OPB 814.41 GRADO DE SENSIBILIDAD	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (DB(A))	CUMPLIMIENTO
R1	17,5	Grado II	60	Cumple
R1-A	16,4	Grado II	60	Cumple
R2	7,1	Grado II	60	Cumple
R2-A	7,5	Grado II	60	Cumple
R2-B	6,7	Grado II	60	Cumple
R2-C	6,9	Grado II	60	Cumple
R2-D	6,5	Grado II	60	Cumple
R2-E	5,8	Grado II	60	Cumple
R3	-	Grado II	60	Cumple
R3-A	-	Grado II	60	Cumple
R4	-	Grado II	60	Cumple
R4-A	-	Grado II	60	Cumple
R4-B	-	Grado II	60	Cumple
R4-C	-	Grado II	60	Cumple
R5	21,3	Grado II	60	Cumple
R5-A	20,2	Grado II	60	Cumple
R5-B	18,4	Grado II	60	Cumple
R5-C	18,9	Grado II	60	Cumple
R5-D	19,4	Grado II	60	Cumple
R5-E	20,4	Grado II	60	Cumple
R5-F	21,5	Grado II	60	Cumple
R5-G	22,7	Grado II	60	Cumple
R5-H	24,2	Grado II	60	Cumple
R5-I	33,4	Grado II	60	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R5-J	32,8	Grado II	60	Cumple
R5-K	28,4	Grado II	60	Cumple
R5-L	26,0	Grado II	60	Cumple
R5-M	27,8	Grado II	60	Cumple
R6	15,2	Grado II	60	Cumple
R6-A	14,7	Grado II	60	Cumple
R6-B	13,8	Grado II	60	Cumple
R6-C	13,7	Grado II	60	Cumple
R6-D	15,9	Grado II	60	Cumple
R6-E	16,6	Grado II	60	Cumple
R6-F	16,6	Grado II	60	Cumple
R6-G	15,9	Grado II	60	Cumple
R6-H	17,1	Grado II	60	Cumple
R6-I	17,3	Grado II	60	Cumple
R7	11,1	Grado II	60	Cumple
R7-A	10,5	Grado II	60	Cumple
R7-B	10,9	Grado II	60	Cumple
R7-C	11,4	Grado II	60	Cumple
R7-D	11,9	Grado II	60	Cumple
R7-E	12,3	Grado II	60	Cumple
R7-F	11,5	Grado II	60	Cumple
R7-G	9,7	Grado II	60	Cumple
R8	7,4	Grado II	60	Cumple
R8-A	7,5	Grado II	60	Cumple
R8-B	8,1	Grado II	60	Cumple
R8-C	8,3	Grado II	60	Cumple
R8-D	8,3	Grado II	60	Cumple
R8-E	8,8	Grado II	60	Cumple
R8-F	8,9	Grado II	60	Cumple
R9	5,5	Grado II	60	Cumple
R9-A	5,4	Grado II	60	Cumple
R9-B	5,5	Grado II	60	Cumple
R9-C	3,6	Grado II	60	Cumple
R10	1,0	Grado II	60	Cumple
R10-A	-	Grado II	60	Cumple
R11	-	Grado II	60	Cumple
R12	-	Grado II	60	Cumple
R13	-	Grado II	60	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, el aporte del tránsito vehicular proyectado mediante el método alemán RLS-90 y evaluado mediante normativa Suiza OPB 814.41, cumple con el estándar de referencia, según los datos entregados por el titular, en los receptores evaluados, asegurando así el cumplimiento en cualquier otro receptor que se encuentre en la ruta.

Tal como se puede observar en las tablas anteriores, las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11 del MMA durante el periodo diurno, en el cual se desarrollarán las actividades de construcción, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.

Fase de Operación

En el caso de la fase de operación se generarán ruidos provenientes de centros de transformación, sistema BESS, subestación elevadora, y por el efecto corona en LAT. Para la predicción de los niveles de ruido, se realiza el cálculo a través de la normativa ISO 9613. Cabe indicar, respecto a las condiciones ambientales, que se establecen parámetros de modelación a modo de presentar un escenario conservador generando una condición de menor absorción en el aire.

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

Conforme al Anexo 2.11 de la DIA, correspondiente al estudio de ruido, se verifica la contribución de la Fase de operación de la siguiente forma:

Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Operación, en receptores Sector Parque Solar.

						D.S. N°38/11				
RECEPTOR	NPS PROYECTADO (DB(A)) LAT	NPS PROYECTADO (DB(A)) BESS	NPS PROYECTADO (DB(A)) CIT	NPS PROYECTADO (DB(A)) SE	NPS PROYECTADO (DB(A)) TOTAL	ZONIFICACIÓN	PERIODO DIURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]	CUMPLIMIENTO	PERIODO NOCTURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]	CUMPLIMIENTO
R1	34,9	20,9	23,9	44,7	45,2	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
R1-A	34,3	19,2	23,1	41,9	42,7	Zona Rural	65	Cumple	50	Cumple
R2	24,5	7,5	27,5	22,2	30,1	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
R2-A	24,7	8,1	27,7	22,9	30,4	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
R2-B	24,4	7,1	26,7	21,9	29,5	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
R2-C	24,5	7,5	26,4	22,3	29,5	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
R2-D	24,3	6,9	26,3	18,8	28,9	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
R2-E	24,1	6,2	24,9	18,2	28,0	Zona Rural	55	Cumple	44	Cumple
R3	21,2	-	17,9	12,1	23,2	Zona Rural	53	Cumple	44	Cumple
R3-A	21,1	-	18,2	11,8	23,3	Zona Rural	53	Cumple	44	Cumple
R4	19,8	-	17,6	7,4	22,0	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R4-A	19,8	-	17,1	7,5	21,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R4-B	20,2	-	17,7	8,9	22,4	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R4-C	19,7	-	23,1	4,8	24,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5	26,2	15,1	24,8	27,3	31,1	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-A	26,4	15,6	26,2	27,9	31,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-B	26,5	15,8	28,4	25,3	31,8	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-C	26,6	16,0	28,2	28,4	32,7	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-D	26,7	16,5	28,3	28,7	32,9	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-E	26,9	17,2	28,4	29,3	33,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-F	26,5	15,8	25,6	28,0	31,7	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-G	26,3	15,3	24,4	27,6	31,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-H	26,5	15,9	24,5	28,1	31,5	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-I	26,7	16,3	23,5	28,5	31,6	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R5-J	27,1	17,8	24,6	29,8	32,6	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-K	27,6	18,6	23,0	31,0	33,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-L	28,6	21,0	23,1	33,6	35,2	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R5-M	28,8	22,1	23,7	34,3	35,9	Zona Rural	57	Cumple	48	Cumple
R6	25,8	13,4	27,4	23,3	30,7	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-A	25,5	12,4	26,3	22,3	29,9	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-B	25,3	11,7	26,7	21,8	29,9	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-C	24,9	10,7	25,0	20,7	28,8	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-D	25,7	13,2	26,3	23,0	30,1	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-E	25,9	13,7	26,4	23,4	30,3	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-F	26,1	14,3	27,4	24,0	30,9	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-G	26,0	13,9	27,4	23,7	30,8	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-H	26,0	14,0	26,5	23,7	30,4	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R6-I	26,3	15,1	28,2	24,7	31,5	Zona Rural	51	Cumple	41	Cumple
R7	24,5	9,2	27,6	19,6	29,8	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R7-A	24,2	8,5	27,3	21,7	29,8	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R7-B	24,3	8,7	26,0	21,8	29,2	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R7-C	24,5	9,4	26,9	19,7	29,4	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R7-D	24,8	10,0	27,5	20,3	29,9	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R7-E	24,9	10,4	27,4	20,7	29,9	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R7-F	24,3	8,9	25,1	19,1	28,3	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R7-G	23,9	7,6	26,5	20,8	29,1	Zona Rural	54	Cumple	47	Cumple
R8	23,2	5,5	25,2	18,7	27,9	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R8-A	23,3	5,5	25,0	15,9	27,6	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R8-B	23,4	6,1	25,6	19,3	28,3	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R8-C	23,5	6,4	26,1	19,6	28,6	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R8-D	23,5	6,2	25,4	19,4	28,2	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R8-E	23,7	6,8	26,4	20,0	28,9	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R8-F	23,6	6,8	25,7	19,9	28,5	Zona Rural	55	Cumple	50	Cumple
R9	23,0	4,3	26,0	15,1	28,0	Zona Rural	56	Cumple	50	Cumple
R9-A	23,0	4,3	26,3	15,1	28,2	Zona Rural	56	Cumple	50	Cumple
R9-B	23,1	4,5	26,9	15,3	28,6	Zona Rural	56	Cumple	50	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R9-C	*22,4*	*2,6*	*26,0*	*13,4*	*27,8*	*Zona Rural*	*56*	*Cumple*	*50*	*Cumple*
R10	*21,6*	-	*30,3*	*13,3*	*30,9*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*	*50*	*Cumple*
R10-A	*21,4*	-	*31,2*	*10,3*	*31,7*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*	*50*	*Cumple*
R11	*20,1*	-	*23,4*	*5,9*	*25,1*	*Zona Rural*	*63*	*Cumple*	*50*	*Cumple*
R12	*19,3*	-	*20,5*	*3,5*	*23,0*	*Zona Rural*	*61*	*Cumple*	*50*	*Cumple*
R13	*18,6*	-	*18,0*	*1,0*	*21,3*	*Zona Rural*	*57*	*Cumple*	*50*	*Cumple*

Fuente: Elaboración propia.

Verificación Cumplimiento D.S. N°38/11 – Fase de Operación, en receptores Sector LAT.

RECEPTOR	DISTANCIA RECEPTOR-EJE DE LA LÍNEA [M]	$NPS_{PROYECTADO}$ (DB(A))	D.S. N°38/11 ZONIFICACIÓN	PERIODO DIURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]	PERIODO DIURNO CUMPLIMIENTO	PERIODO NOCTURNO LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE [DB(A)]	PERIODO NOCTURNO CUMPLIMIENTO
RLAT 1	143	33,8	Zona Rural	*65*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 1-A	127	34,3	Zona Rural	*65*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 1-B	217	32,0	Zona Rural	*65*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 1-C	189	32,6	Zona Rural	*65*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 1-D	145	33,8	Zona Rural	*65*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 2	54	38,0	Zona Rural	*55*	Cumple	*49*	Cumple
RLAT 2-A	59	37,6	Zona Rural	*55*	Cumple	*49*	Cumple
RLAT 2-B	108	35,0	Zona Rural	*55*	Cumple	*49*	Cumple
RLAT 2-C	177	32,9	Zona Rural	*55*	Cumple	*49*	Cumple
RLAT 2-D	122	34,5	Zona Rural	*55*	Cumple	*49*	Cumple
RLAT 3	174	33,0	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 3-A	221	31,9	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 3-B	103	35,2	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 3-C	128	34,3	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 4	80	36,3	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 4-A	67	37,0	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 4-B	166	33,1	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 4-C	129	34,2	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 4-D	116	34,7	Zona Rural	*54*	Cumple	*50*	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

RLAT 5	317	30,3	Zona Rural	*58*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 5-A	192	32,5	Zona Rural	*58*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 5-B	105	35,1	Zona Rural	*58*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 5-C	117	34,7	Zona Rural	*58*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 6	79	36,4	Zona Rural	*63*	Cumple	*45*	Cumple
RLAT 6-A	179	32,8	Zona Rural	*63*	Cumple	*45*	Cumple
RLAT 6-B	286	30,8	Zona Rural	*63*	Cumple	*45*	Cumple
RLAT 7	82	36,2	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-A	167	33,1	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-B	162	33,3	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-C	162	33,3	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-D	220	31,9	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-E	231	31,7	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-F	49	38,4	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-G	39	39,3	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-H	134	34,1	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 7-I	201	32,3	Zona Rural	*57*	Cumple	*44*	Cumple
RLAT 8	132	34,1	Zona Rural	*54*	Cumple	*43*	Cumple
RLAT 8-A	127	34,3	Zona Rural	*54*	Cumple	*43*	Cumple
RLAT 9	497	28,4	Zona Rural	*62*	Cumple	*45*	Cumple
RLAT 9-A	497	28,4	Zona Rural	*62*	Cumple	*45*	Cumple
RLAT 9-B	418	29,2	Zona Rural	*62*	Cumple	*45*	Cumple
RLAT 9-C	277	30,9	Zona Rural	*62*	Cumple	*45*	Cumple
RLAT 10	239	31,6	Zona Rural	*63*	Cumple	*43*	Cumple
RLAT 10-A	185	32,7	Zona Rural	*63*	Cumple	*43*	Cumple
RLAT 11	45	38,7	Zona Rural	*65*	Cumple	*46*	Cumple
RLAT 11-A	323	30,3	Zona Rural	*65*	Cumple	*46*	Cumple
RLAT 12	139	33,9	Zona Rural	*65*	Cumple	*50*	Cumple
RLAT 12-A	90	35,8	Zona Rural	*65*	Cumple	*50*	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se puede observar en la tabla anterior, las actividades planificadas para la Fase de Operación del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.

En cuanto a la verificación del OPB 814.41 para tránsito vehicular, a continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante el método RLS-90 y modelado mediante el software iNoise2022.

Verificación cumplimiento OPB 814.41 - Fase de operación - Tránsito vehicular

RECEPTOR	NPS PROYECTADO (DB(A))	NORMATIVA SUIZA OPB 814.41 GRADO DE SENSIBILIDAD	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (DB(A))	CUMPLIMIENTO
R1	10,8	Grado II	60	Cumple
R1-A	9,7	Grado II	60	Cumple
R2	-	Grado II	60	Cumple
R2-A	-	Grado II	60	Cumple
R2-B	-	Grado II	60	Cumple
R2-C	-	Grado II	60	Cumple
R2-D	-	Grado II	60	Cumple
R2-E	-	Grado II	60	Cumple
R3	-	Grado II	60	Cumple
R3-A	-	Grado II	60	Cumple
R4	-	Grado II	60	Cumple
R4-A	-	Grado II	60	Cumple
R4-B	-	Grado II	60	Cumple
R4-C	-	Grado II	60	Cumple
R5	14,6	Grado II	60	Cumple
R5-A	13,5	Grado II	60	Cumple
R5-B	11,7	Grado II	60	Cumple
R5-C	12,2	Grado II	60	Cumple
R5-D	12,7	Grado II	60	Cumple
R5-E	13,7	Grado II	60	Cumple
R5-F	14,8	Grado II	60	Cumple
R5-G	16	Grado II	60	Cumple
R5-H	17,5	Grado II	60	Cumple
R5-I	26,7	Grado II	60	Cumple
R5-J	26,1	Grado II	60	Cumple
R5-K	21,7	Grado II	60	Cumple
R5-L	19,3	Grado II	60	Cumple
R5-M	21,1	Grado II	60	Cumple
R6	8,5	Grado II	60	Cumple
R6-A	8	Grado II	60	Cumple
R6-B	7,1	Grado II	60	Cumple
R6-C	7	Grado II	60	Cumple
R6-D	9,2	Grado II	60	Cumple
R6-E	9,9	Grado II	60	Cumple
R6-F	9,9	Grado II	60	Cumple
R6-G	9,2	Grado II	60	Cumple
R6-H	10,4	Grado II	60	Cumple
R6-I	10,6	Grado II	60	Cumple
R7	4,4	Grado II	60	Cumple
R7-A	3,8	Grado II	60	Cumple
R7-B	4,2	Grado II	60	Cumple
R7-C	4,7	Grado II	60	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R7-D	5,2	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R7-E	5,6	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R7-F	4,8	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R7-G	3	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R8	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R8-A	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R8-B	1,4	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R8-C	1,6	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R8-D	1,6	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R8-E	2,1	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R8-F	2,2	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R9	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R9-A	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R9-B	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R9-C	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R10	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R10-A	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R11	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R12	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*
R13	-	*Grado II*	*60*	*Cumple*

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, el aporte del tránsito vehicular proyectado mediante el método alemán RLS-90 y evaluado mediante normativa Suiza OPB 814.41, cumple con el estándar de referencia, según los datos entregados por el titular, en los receptores evaluados, asegurando así el cumplimiento en cualquier otro receptor que se encuentre en la ruta.

Fase de cierre

Dado que la maquinaria y el flujo vehicular para la fase de cierre es similar a la utilizada en la Fase de Construcción, no se llevará a cabo una evaluación acústica adicional, ya que ambas fases son homologables en magnitud acústica.

De esta manera, tal como se puede apreciar en las tablas anteriores, se cumple con el máximo permitido por el D.S. N°38/11 del MMA, en todos los receptores y en todas las fases del Proyecto. Por lo anteriormente expuesto, se descarta el riesgo a la salud de la población debido a que las emisiones de ruido del Proyecto se ajustan a los máximos permitidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Para más antecedentes de la estimación de emisiones de ruido del Proyecto ver Anexo 2.11 de la DIA.

- *Vibraciones*

Respecto a la evaluación de molestia y daño estructural, se realizó el cálculo de las vibraciones del Proyecto y su correspondiente evaluación del efecto de estas sobre los receptores identificados (Anexo 2.11 de la DIA), se consideró como estándar de referencia el documento "FTA Report No. 0123/18". Para esto se proyecta el nivel de vibración en cada receptor considerando el escenario más desfavorable, es decir calculando el nivel de vibración considerando que cada maquinaria se encuentra en funcionamiento simultáneo, incorporándola en su ubicación real más cercana a cada receptor.

A partir de los resultados obtenidos por cada maquinaria en los receptores, se evalúa el cumplimiento normativo, considerando el escenario más desfavorable, de la siguiente forma:

Evaluación de molestia y daño estructural por vibración – Sector Parque

RECEPTOR	PPV TOTAL CALCULADO [IN/S]	L_V TOTAL CALCULADO [VDB]	EVALUACIÓN DAÑO ESTRUCTURAL POR VIBRACIÓN			EVALUACIÓN MOLESTIA POR VIBRACIÓN		
			CATEGORÍA	PPV LÍMITE [IN/S]	CUMPLIMIENTO	CATEGORÍA	L_V LÍMITE [VDB]	CUMPLIMIENTO
R1	2,7434 E-02	69,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R1-A	1,0609 E-02	61,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2	2,7005 E-03	50,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-A	3,3224 E-03	52,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-B	2,5125 E-03	50,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-C	1,7342 E-03	46,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-D	2,4940 E-03	49,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R2-E	1,8348 E-03	47,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R3	2,3208 E-04	29,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R3-A	2,4694 E-04	29,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4	3,6436 E-04	33,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4-A	3,0918 E-04	32,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4-B	2,6193 E-04	30,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R4-C	3,1172 E-03	52,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5	2,8373 E-03	51,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-A	4,6825 E-03	55,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-B	1,9560 E-02	67,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-C	1,6005 E-02	66,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-D	1,7742 E-02	67,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-E	2,5948 E-02	70,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-F	4,2243 E-03	54,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-G	2,7727 E-03	50,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-H	3,4930 E-03	52,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-I	4,1247 E-03	54,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-J	1,1954 E-02	63,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-K	4,8754 E-03	55,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-L	3,3990 E-03	52,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R5-M	4,6291 E-03	55,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6	1,5241 E-02	65,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R6-A	4,5505 E-03	55,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-B	5,6354 E-03	57,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-C	2,2725 E-03	49,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-D	5,6914 E-03	57,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-E	5,2169 E-03	56,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-F	1,1192 E-02	63,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-G	1,7920 E-02	67,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-H	5,2719 E-03	56,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R6-I	1,9864 E-02	68,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7	2,2695 E-02	69,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7-A	1,3122 E-02	64,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7-B	4,6430 E-03	55,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7-C	9,9775 E-03	62,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7-D	2,2833 E-02	69,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7-E	2,0003 E-02	68,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7-F	2,6207 E-03	50,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R7-G	7,5870 E-03	59,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R8	6,5833 E-03	58,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R8-A	7,0732 E-03	59,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R8-B	1,1544 E-02	63,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R8-C	1,5155 E-02	65,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R8-D	6,9138 E-03	58,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R8-E	9,9024 E-03	61,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R8-F	5,6590 E-03	57,1	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R9	8,3628 E-03	60,9	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R9-A	1,2868 E-02	64,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R9-B	5,6860 E-02	77,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Supera
R9-C	2,1911 E-02	69,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R10	4,1999 E-02	74,5	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Supera
R10-A	1,6439 E-02	66,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R11	1,3150 E-03	44,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
R12	7,3555 E-04	39,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

R13	*3,2194 E-04*	*32,6*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*

Fuente: Elaboración propia.

Evaluación de molestia y daño estructural por vibración – Sector LAT

RECEPTOR	PPV TOTAL CALCULADO [IN/S]	L_V TOTAL CALCULADO [VDB]	EVALUACIÓN DAÑO ESTRUCTURAL POR VIBRACIÓN			EVALUACIÓN MOLESTIA POR VIBRACIÓN		
			CATEGORÍA	PPV LÍMITE [IN/S]	CUMPLIMIENTO	CATEGORÍA	L_V LÍMITE [VDB]	CUMPLIMIENTO
RLAT1	*2,7316 E-03*	*52,1*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT1-A	*3,0931 E-03*	*53,2*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT1-B	*1,6537 E-03*	*47,7*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT1-C	*2,0547 E-03*	*49,6*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT1-D	*2,5005 E-03*	*51,3*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT2	*8,4574 E-03*	*61,9*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT2-A	*1,0159 E-02*	*63,5*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT2-B	*4,6034 E-03*	*56,6*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT2-C	*2,1525 E-03*	*50,0*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT2-D	*2,4372 E-03*	*51,1*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT3	*2,1084 E-03*	*49,8*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT3-A	*1,5560 E-03*	*47,2*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT3-B	*4,9883 E-03*	*57,3*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT3-C	*3,7094 E-03*	*54,8*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT4	*7,4279 E-03*	*60,8*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT4-A	*9,6420 E-03*	*63,0*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT4-B	*2,4894 E-03*	*51,3*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT4-C	*1,8625 E-03*	*48,8*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT4-D	*2,2139 E-03*	*50,3*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT5	*9,1346 E-04*	*42,6*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT5-A	*2,0048 E-03*	*49,4*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT5-B	*3,4753 E-03*	*54,2*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT5-C	*4,1272 E-03*	*55,7*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT6	*6,4302 E-03*	*59,5*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT6-A	*1,7728 E-03*	*48,3*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
RLAT6-B	*1,0520 E-03*	*43,8*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

RLAT7	3,9709 E-03	55,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-A	1,9598 E-03	49,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-B	1,9764 E-03	49,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-C	1,8480 E-03	48,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-D	1,3017 E-03	45,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-E	1,4851 E-03	46,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-F	6,5291 E-03	59,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-G	8,5041 E-03	62,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-H	2,8974 E-03	52,6	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT7-I	1,6479 E-03	47,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT8	2,9584 E-03	52,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT8-A	3,1436 E-03	53,3	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9	4,6943 E-04	36,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9-A	4,6708 E-04	36,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9-B	6,0654 E-04	39,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT9-C	9,2922 E-04	42,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT10	1,1714 E-03	44,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT10-A	1,5928 E-03	47,4	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT11	1,3216 E-02	65,8	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT11-A	8,7865 E-04	42,2	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT12	2,1366 E-03	50,0	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple
RLAT12-A	3,2789 E-03	53,7	Categoría IV	0,12	Cumple	Categoría 2	72	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, el impacto generado por vibraciones, proyectado y evaluado mediante el documento "Transit Noise and Vibration-Impact Assesment FTA Report No.0123/18" de la Administración federal de tránsito (FTA: Federal Transit administration), podría superar el nivel sugerido para la evaluación de molestia por vibración, específicamente en los receptores R9-B y R10.

Ya que durante la Fase de Construcción del Proyecto se podría superar el nivel límite para evaluación de molestia por vibración sugerido por la normativa de referencia en los receptores mencionados anteriormente, se deberán incorporar medidas de control ambiental. Estas medidas serán de carácter administrativo y se aplicarán durante toda la Fase de Construcción. Estas se detallan a continuación:

- *Se establece un radio de seguridad de 200 [m] en torno a cualquier receptor. Dentro de este radio de seguridad se restringe el funcionamiento simultáneo de*

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012

cualquier maquinaria. Esta medida deberá implementarse al inicio de la Fase de Construcción y se mantendrá durante toda la duración de esta fase.

- *Producto del elevado nivel vibratorio que puede llegar a generar la maquinaria "Rodillo compactador", se establece un radio de seguridad diferenciado para dicha maquinaria, dentro del cual sólo podrá operar bajo ciertas condiciones. Se establece entonces un radio de seguridad de 40 [m] en torno cualquier receptor. Dentro de este radio de seguridad, el "Rodillo Compactador" no podrá utilizar la función vibratoria de la maquinaria, o sea, la compactación deberá realizarse exclusivamente producto del peso de los cilindros del rodillo.*

A partir de los resultados obtenidos por cada maquinaria en los receptores, se evalúa el cumplimiento normativo para dichos receptores, considerando el escenario más desfavorable, de la siguiente forma:

Evaluación de molestia y daño estructural por vibración receptores R9-B y R10.

RECEPTOR	PPV TOTAL CALCULADO [IN/S]	L_V TOTAL CALCULADO [VDB]	EVALUACIÓN DAÑO ESTRUCTURAL POR VIBRACIÓN			EVALUACIÓN MOLESTIA POR VIBRACIÓN		
			CATEGORÍA	PPV LÍMITE [IN/S]	CUMPLIMIENTO	CATEGORÍA	L_V LÍMITE [VDB]	CUMPLIMIENTO
R9-B	*1,28E-02*	*68,8*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*
R10	*1,21E-02*	*68,7*	*Categoría IV*	*0,12*	*Cumple*	*Categoría 2*	*72*	*Cumple*

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, el impacto generado por vibraciones, proyectado y evaluado mediante el documento "Transit Noise and Vibration-Impact Assesment FTA Report No.0123/18" de la Administración federal de tránsito (FTA: Federal Transit administration), cumple con el estándar de referencia luego de aplicadas las medidas de control ambiental.

Durante la Fase de Operación, y dada las características del proyecto, no se identifican fuentes que generen vibraciones significativas.

Dado que la maquinaria y el flujo vehicular para la fase de cierre es similar a la utilizada en la Fase de Construcción, no se llevará a cabo una evaluación vibratoria adicional, ya que ambas fases son homologables en magnitud vibratoria.

De acuerdo con los antecedentes presentados, se demuestra que el Proyecto no genera emisiones de ruido y vibraciones significativas, esto dada la magnitud, extensión y duración de estas y el pleno cumplimiento de los valores de las normas de ruido y estándares de molestia. Se concluye que el Proyecto, no producirá efectos adversos significativos sobre salud de la población del Área de Influencia del Proyecto.

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*	*La evaluación del riesgo a la salud de la población debido a las emisiones a ser generadas por el Proyecto fue evaluada en los literales anteriores a y b; por su parte, a continuación, se entregan los antecedentes para descartar el riesgo a la salud de la población a causa del manejo de los efluentes.* *En cuanto a posible riesgo para la salud de la población debido al impacto de emisiones y efluentes sobre el recurso natural renovable suelo, debido al tipo de proyecto, referido a la*

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012		
	que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	*construcción y operación de un parque solar y una línea eléctrica, las distintas fases del Proyecto no se relacionan con emitir efluentes o contaminantes al suelo. Por otra parte, se realizará un adecuado manejo de residuos en las distintas fases, contando con áreas habilitadas para el almacenamiento temporal de los distintos tipos de residuos, desde donde serán trasladado por terceros autorizados hacia un sitio de disposición final autorizado.* *En cuanto a posible riesgo para la salud de la población debido al impacto de emisiones y efluentes sobre el recurso natural renovable agua, el tipo de proyecto referido a la construcción y operación de un parque solar y una línea eléctrica, las distintas fases del Proyecto no se relacionan con emitir efluentes o contaminantes al agua. A su vez, se hará un manejo adecuado de los residuos generados.* *El Proyecto no generará residuos industriales líquidos, y los efluentes generados corresponden a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos durante la construcción, operación y cierre. Para todos estos casos, estas aguas servidas serán manejadas mediante la implementación de alcantarillado particular que conducirá las aguas servidas a un sistema de tratamiento consistente en planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con drenes de infiltración. Los detalles técnicos y descriptivos del sistema de tratamiento y disposición de las aguas servidas se presentan en el Anexo 3.1 PAS138 de la DIA y en la descripción del Proyecto incluida en el Capítulo 1.* *Por otra parte, en las fases de construcción y cierre se emplearán baños químicos en los frentes de trabajo, para cuya limpieza y mantención se contratará a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, la que dispondrá dichos residuos en un destinatario autorizado.* *Por lo anteriormente expuesto, y dado el manejo de las aguas servidas mediante el retiro de los efluentes de los baños químicos y la implementación de sistemas de tratamiento de aguas servidas con drenes de infiltración para la disposición final del efluente tratado, se descarta el riesgo para la salud de la población debido al manejo de efluentes.*
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.*	*Se descarta el riesgo a la salud de la población a causa del manejo de los residuos dado que el Titular considera las siguientes medidas de gestión:* *En primer lugar, el Proyecto contará con áreas y sitios destinados al almacenamiento temporal de los residuos en sus distintas fases. Estas áreas contarán con autorización sanitaria por lo que en la DIA se adjuntan los antecedentes técnicos y formales para la solicitud de los permisos ambientales sectoriales (PAS) mixtos del artículo 140 (Anexo 16.2 de la Adenda) para el almacenamiento temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, y del artículo 142 (Anexo 3.3 de la DIA) para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos. De igual manera, los antecedentes del manejo y gestión de los residuos se presentan en el Capítulo 1 Descripción del Proyecto de la DIA, y en los citados PAS 140 y 142.* *En cuanto a los residuos líquidos domiciliarios provenientes de los servicios higiénicos, estos serán tratados mediante un sistema particular de alcantarillado consistente en planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) considerando drenes de infiltración para la disposición final de efluente tratado, para lo cual se presentan los antecedentes del PAS 138 en el Anexo 3.1 de la DIA. Por otra parte, se emplearán baños químicos en los frentes de trabajo, para cuya limpieza y mantención se contratará a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Ñuble, que dispondrá dichos residuos en un sitio de disposición final autorizado.* *El manejo y gestión de los residuos por parte del Proyecto en todas sus fases asegura que no se presenten las situaciones que generen un riesgo a la salud de la población a causa*

ARTÍCULO 5 DEL D.S. 40/2012		
		del manejo y disposición final de sus residuos. De esta manera, no se prevé la generación de impactos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, considerando el manejo que se realizará a los residuos, por tanto, no se generará exposición a contaminantes que generen riego a la salud de la población debido al manejo de residuos.

CONCLUSIONES ARTÍCULO 5 (ART. 11 LEY 19.300, LETRA a)

El Proyecto no presenta ni generará riesgos para la salud de la población ya que los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce, cumplen con la normativa ambiental vigente y serán manejados de manera adecuada, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.

- *Respecto a las emisiones de ruido, el Anexo 2.11 concluye en el cumplimiento durante todas las fases del Proyecto de los valores establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, para todos los receptores ubicados en las cercanías del Proyecto. Asimismo, concluye el cumplimiento de la norma de referencia, al utilizar como medidas de abatimiento y control por medio de barreras acústicas.*
- *En cuanto a las emisiones atmosféricas estas son menores y puntuales, circunscritas en su cuantía a la fase de construcción que tiene una acotada duración de 18 meses respecto a la duración total del proyecto. En relación a estas emisiones se consideran medidas de control, como reducción de la velocidad al interior del Proyecto, transporte de camiones con sus cargas encarpadas, revisiones técnicas al día, aplicación de supresor de polvo en caminos internos del parque solar del proyecto.*
- *Respecto de las emisiones de Campos Electromagnéticos (CEM) se concluye que los CEM están por debajo de los límites máximos establecidos en las recomendaciones de la "International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection" (ICNIRP), por lo que no existe riesgo a la salud de la población producto de la ejecución del Proyecto.*
- *Por otra parte, el Proyecto hará un adecuado manejo y gestión de los residuos en todas sus fases, considerando sitios de almacenamiento temporal según tipo de residuo y sistema particular de alcantarillado para el tratamiento de las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, por tanto, se asegura que no se presenten las situaciones que generen un riesgo a la salud de la población a causa del manejo y disposición final de sus residuos. De esta manera, además no se prevé la generación de impactos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, considerando el manejo que se realizará a los residuos.*

Por lo tanto, el Proyecto no se relaciona con la generación de impactos significativos por riesgo a la salud de la población, de acuerdo con el análisis indicado en el presente literal a) del artículo 11 de la Ley N°19.300 desarrollado en el análisis al artículo 5 del D.S. N°40/2012, sustentado en que el Proyecto tendrá emisiones, descargas y residuos acotados en el tiempo y en el espacio geográfico donde se desarrollará el Proyecto; tendrá un manejo adecuado de los residuos de acuerdo a la legislación sectorial vigente; y se cumplirá con la normativa relativa a estas materias; argumentos que permiten asegurar que el Proyecto no presentará ni generará riesgos para la salud de la población.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-47. Artículo 11 letra b) de la LEY 19.300 y Art N°6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012
El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos, o que tengan el carácter de sumidero de origen natural de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 letra u) de la Ley 21.455, Marco de Cambio Climático.

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012		
A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:		
Literal	**Contenido**	**Análisis Pormenorizado**
a)	*La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.*	*La afectación del recurso suelo será acotada en superficie estando asociada a las obras que requieren intervención de terreno por movimiento de tierra o emplazamiento de obras.* *La superficie asociada a intervención de suelo por emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes al interior del polígono del parque solar es del orden de 18,17 ha. Al respecto, cabe indicar que esta superficie corresponde aproximadamente al 5,08 % respecto de las 354,39 ha de superficie del polígono de parque solar (cierre perimetral).* *Para la obra de mayor ocupación de superficie correspondiente a los paneles solares, su habilitación se realiza mediante hincado directo, sin realizar escarpe u otra acción de acondicionamiento de terreno.* *Cabe señalar que, durante la fase de cierre, se considera la descompactación de suelos mediante subsolado donde fueron emplazadas las instalaciones y en los caminos del Proyecto.* *En cuanto a presencia de contaminantes, el Proyecto realizará un adecuado manejo de residuos contando con áreas habilitadas para su acopio temporal y posterior traslado a sitios de disposición final autorizados. Por lo tanto, el Proyecto no se relaciona con verter ningún tipo de contaminante sobre el suelo. De esta manera, no se afecta la permanencia del recurso suelo, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; no se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; y no se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.* *Ahora bien, de acuerdo con los antecedentes recopilados y actualizados en el Anexo 12 de la Adenda, y según la clasificación de Clase de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS) establecida, el total del área de influencia se distribuye entre suelos de capacidad de uso III, IV, VI y VII. Los suelos con CCUS III corresponden a un total de 137,21 Ha, que representan el 37,71% de la superficie del AI; los suelos con CCUS IV corresponden a 205,822 Ha y representan el 56,57% de la superficie del AI, siendo los más representativos del sector; los suelos con CCUS VI corresponden a 6,62 Ha y representan un 1,82% de la superficie del AI; los suelos con CCUS VII corresponden a 3,146 Ha y representan el 0,86% de la superficie del AI; las áreas clasificadas como No suelos y la red hídrica corresponden a 11,033 Ha y representan el 3,03% de la superficie del AI.* *Los suelos presentes en el área de influencia corresponden a CCUS IIIs1, IIIs4, IIIs9, IIIs1 y 4, IIIs4 y 9 y IIIs1, 3 y 4, suelos que presentan limitaciones para el laboreo, ligeramente profundos (D3); drenaje imperfecto (W3); pedregosidad subsuperficial moderada (DP3), pedregosidad superficial ligera (P2), o una combinación de estas limitantes; CCUS IVs1, IVs4, IVw4, IVs1 y 3, IVs3, IVs1 y 4, IVs3 y 4, IVs1, 3 y 4, suelos con severas limitaciones al laboreo que limitan la elección de cultivos o necesitan prácticas agronómicas especiales, estos son delgados (D2), con pedregosidad superficial moderara (P3), con pendiente hasta un 8% (CK), pobremente drenado (W2) o una combinación de estas limitantes; CCUS VIs9, suelos limitados por pedregosidad superficial abundante y suelos de CCUS VIIs2, suelos no aptos para labores agrícolas, en el caso de los suelos con pendientes clase escarpado (H) descritas en terreno estas corresponden a un abrupto cambio de altura existente entre una terraza aluvial reciente con textura superficial franco arenosa cercana al río en el sector norte del terreno y el resto del predio con textura superficial franco arcillosa.* *La implementación del Proyecto genera una disminución en la capacidad de sustentar biodiversidad, evidenciada por el incremento en la superficie de la categoría "Muy Baja", que pasa del 1,89% (6,88 Ha) al 9,72% (34,3 Ha), la disminución de la categoría "Media",*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012		
		que baja del 64,91% (236,16 ha) al 60,78% (221,152 Ha) y la disminución de la categoría "Muy Alta", que baja del 30,17% (109,75 ha) al 26,46% (96,27 Ha). Sin embargo, este impacto se localiza principalmente en las áreas de infraestructura, como caminos y zonas de baterías, mientras que no se considera una afectación significativa en el suelo debido al sistema de hincado de perfiles que sostienen los paneles solares, lo que permite mantener en gran medida la funcionalidad ecológica del área intervenida. *Teniendo en cuenta los antecedentes señalados, en relación a los efectos, características y circunstancias indicados en el Artículo 11 de la Ley 19.300, y lo señalado en el literal a del Artículo 6 del RSEIA, se considera que no se afecta la permanencia del recurso suelo, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; no se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; y no se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.* *A su vez, considerando la capacidad de uso de suelo de los suelos presentes (III, IV y VII), el emplazamiento del parque solar no se encuentra sobre suelos que impliquen un recurso único o representativo; cabe indicar además que los suelos presentes no se asocian a humedal, turbera o permafrost que impliquen ser un sumidero importante de carbono. Respecto a esto, es importante mencionar que se considera la implementación de un Compromiso Ambiental Voluntario asociado al uso temporal de 55,73 ha de suelos clase III, correspondiente al CAV-1 Suelos: "Aumentar la productividad de suelos mediante la construcción o rehabilitación de obras de riego agrícola por pérdida temporal de suelos con Clase de Capacidad de Uso III" el cual se encuentra en el Capítulo 4 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA.* *Considerando lo indicado, el Proyecto no generará cambios adversos importantes sobre el recurso suelo, por lo que una vez finalizado el proyecto el suelo asociado al emplazamiento del Proyecto, mantendrá la capacidad para sustentar biodiversidad, y podrá seguir siendo utilizado acorde a la capacidad de uso de los suelos presentes.*
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*	**<u>Flora y Vegetación</u>** *No se afecta la permanencia del recurso natural flora y vegetación, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro. La ausencia de especies arbóreas o arbustivas en categoría de conservación Vulnerable o En Peligro sugiere que no se pone en peligro la permanencia del recurso, y dada la ausencia de especies asociadas a planes de recuperación, se indica que la ejecución del Proyecto no pone en peligro la disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro de este recurso.* *A su vez, la intervención del Proyecto se acota a la intervención de superficie de vegetación requerida para la habilitación de sus obras y partes, lo cual se asocia a un parque solar con una LAT que abarca una superficie de 415,64 ha, y no afectará a componentes del medio físico en cantidad y en calidad tales como aguas superficiales y subterráneas, que posibilitan el desarrollo de especies y ecosistemas. Por otra parte, cabe indicar que la habilitación de los paneles, correspondiente a la obra de mayor ocupación de superficie, no requiere la realización de escarpe, y la vegetación herbácea propia del lugar seguirá creciendo bajo los paneles solares; además, salvo por los puntos de atravieso de caminos, el diseño del Proyecto no considera habilitar obras en las principales quebradas intermitentes que atraviesan el polígono del parque solar.* *No se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso natural flora y vegetación; tampoco se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Lo anterior dado que la mayor intervención del proyecto recae en formaciones de cultivos agrícolas, las cuales corresponden a sectores intervenidos antrópicamente y no se acotan únicamente al emplazamiento de las obras del*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012		
		Proyecto; en función de lo cual, el recurso natural flora y vegetación presente en el AI no es un recurso natural escaso, único o representativo, y por otra parte, no corresponde a humedal, turbera o permafrost. *Por último, se requiere de la corta de bosque nativo con una superficie de 0,49 hectáreas, bosque nativo exclusivamente en el sector de la línea de alta tensión, para lo cual se actualizan los antecedentes del permiso ambiental sectorial 148 a presentar ante CONAF (Anexo 16.4 de la Adenda).* **Hongos y Líquenes** *La caracterización ambiental adjunta en el Anexo 9 de la Adenda permitió documentar la presencia de distintos grupos de líquenes y hongos asociados a los ambientes evaluados, destacándose una mayor representatividad en sectores con Bosque Nativo, Bosque Exótico y áreas con Matorral, donde la disponibilidad de sustratos arbóreos y condiciones de humedad favorecieron su desarrollo. Para líquenes se registró una riqueza de 30 especies, mientras que para hongos se registró una riqueza de 7 especies.* *Se registró un total de 9 especies liquénicas en categoría de conservación, con 8 en Preocupación Menor (LC) Candelariella reflexa, Chrysothrix granulosa, Flavoparmelia caperata, Protousnea poeppigii, Rimelia reticulata, Haematomma fenzlianum, Flavoplaca flavocitrina, Teloschistes chrysophthalmus y Teloschistes flavicans y 1 en Casi Amenazada (NT) Haematomma fenzlianum.* *Las especies categorizadas como LC (Preocupación Menor) y NT (Casi Amenazada) los ambientes de Praderas con Matorrales (PM) y Bosque Nativo (BN) concentran la mayor riqueza de especies sensibles, destacando EM-4, EM-5, EM-6 y EM-8, que presentan entre 4 y 6 taxa en categoría de conservación. En contraste, los ambientes de Pradera Agrícola (PA) presentan una menor concentración de especies en categoría, sin presencia de especies amenazadas. El único taxón NT (Haematomma fenzlianum) aparece exclusivamente en estaciones asociadas a Praderas con Matorrales (PM) mientras que las especies LC se distribuyen de forma amplia, aunque igualmente con mayor representación en ambientes PM y BN. Las Estaciones EM-4, EM-5 y EM-6, ubicadas en ambientes PM y BN, constituyen los puntos con mayor riqueza y presencia de especies sensibles, mientras que los ambientes agrícolas (PA) muestran el ensamble más reducido, evidenciando un gradiente desde ambientes naturales, seminaturales hasta agrícolas, en relación directa con la riqueza de especies en categoría de conservación.* *En consideración que el desarrollo de las partes, obras y acciones del Proyecto no contempla la intervención completa de las áreas que presentan Bosque Nativo, ni sectores de Pradera con Matorrales, ya que su implantación se concentrará principalmente sobre suelos agrícolas y superficies previamente modificadas (BE y PA), implica que los ambientes que albergan mayor diversidad y representatividad de líquenes en categoría de conservación, asociados preferentemente a la estructura arbórea, la presencia de corteza madura, microhábitats sombreados y acumulación natural de materia orgánica, no serán objeto de impactos significativos ni pérdidas extensivas de sustratos clave. De esta manera, las zonas con mayor potencial ecológico para el componente fúngico y liquenológico permanecerán en gran medida fuera del área directa de obras, minimizando la afectación sobre comunidades sensibles y manteniendo la continuidad funcional de estos ecosistemas dentro del área de influencia. De manera complementaria y preventiva se incluyen estas medidas de control para evitar generar influencias negativas en las áreas que si serán intervenidas:* • *Aplicación de medidas de supresión de polvo en caminos y áreas de tránsito.*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012	
	• *Circulación de vehículos a baja velocidad (<30 km/h).* • *Delimitación y señalización de accesos, caminos y zonas de trabajo.* • *Evitar intervenciones o despejes innecesarios en sectores con Bosque Nativo y Praderas con Matorrales.* *Finalmente, conforme al levantamiento de información descriptiva y analítica realizado para el componente de hongos y líquenes en el área de estudio, en conjunto con las recomendaciones preventivas sugeridas se infiere que el área de intervención del proyecto "Parque Fotovoltaico Monterrico Solar" presenta elementos relevantes para la conservación de líquenes, por ello, en consideración con las recomendaciones y dado que las partes, obras y acciones del proyecto no pretende la intervención completa de los ambientes de relevancia para los líquenes, no se producirían efectos adversos significativos para este componente ambiental, en relación con lo estipulado en la normativa vigente para la evaluación ambiental.* **<u>Fauna</u>** *No se afecta la permanencia del recurso natural fauna silvestre, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro. Al respecto, el emplazamiento de las obras del Proyecto se asocia con especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos en categoría de conservación. Pese a ello, se descarta que el proyecto ponga en peligro la permanencia del recurso y dada la ausencia de registros de especies asociadas a planes de Recuperación, Conservación y Gestión. La ejecución del proyecto no pone en peligro la disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro de este recurso.* *La tercera campaña de muestreo ejecutada en el contexto de la Adenda permitió ampliar el muestreo de aves y mamíferos presentes en el área de influencia del Proyecto, registrándose un total de 41 especies de fauna silvestre, distribuidas en cuatro clases: aves, mamíferos, reptiles y anfibios. Entre ellas, las aves representaron la mayor proporción de la riqueza con un 80,49%, alcanzando 33 especies, seguidas por mamíferos con un 10% (n = 4) y anfibios y reptiles con un 4,88% (n = 2) respectivamente. Por otro lado, en la tercera campaña hubo un cambio en los ambientes presentados, usando como referencia la carta de ocupación de tierras (COT), que presenta un mayor respaldo a la hora de identificar ambientes, sin embargo, las metodologías igualmente se concentraron en los ambientes de Bosque, Matorral y Cultivo Agrícola, ya que corresponden a los ambientes con mayor superficie y representatividad dentro del área de proyecto. Dentro de los nuevos ambientes no hubo hallazgos significativos, por lo que el enfoque siguió estando en los ambientes de Bosque, Matorral y Cultivo Agrícola.* *En términos de abundancia, los resultados reflejaron una marcada dominancia de las aves (668 individuos), donde especies como Vanellus chilensis (Queltehue) y Enicognathus leptorhynchus (Choroy) concentraron los mayores registros, ambas estrechamente asociadas a ambientes abiertos y de uso agrícola. Respecto a los mamíferos, se identificaron siete especies, principalmente pequeños roedores, además de la detección puntual de especies mayores como Lycalopex culpaeus (Zorro culpeo) y Lepus europaeus (Liebre europea). En reptiles, se confirmó la presencia de Liolaemus lemniscatus y Philodryas chamissonis, esta última con registros tanto en bosque como en matorral. Para anfibios, se registró únicamente la ranita de antifaz (Batrachyla taeniata), acotada al ambiente de bosque.* *Los análisis de diversidad mostraron diferencias entre ambientes: el ambiente de Cultivo agrícola mostró índices mayores de diversidad y equidad (H' = 2.67, J' = 0.739), mientras que el ambiente de matorral tuvo índices levemente menores (H'=2.345, J' = 0.866). Finalmente, el ambiente de bosque fue el que menores índices obtuvo (H' = 0.673, J' =*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012		
		0.612). Sin embargo, esto se puede relacionar a la superficie que presenta este ambiente en el área de influencia, que es considerablemente menor a los ambientes de Cultivo Agricola y Matorral. *Al analizar los registros de presencia y abundancia de las especies, se debe considerar que los resultados corresponden a un muestreo representativo del área, y se deben considerar con cautela, ya que la presencia de una especie en un ambiente indica su uso, pero su ausencia no necesariamente implica que la especie no usa dicho ambiente. La poca presencia o derechamente ausencia de algunas especies, principalmente reptiles, podría deberse a características propias de la estación en que se realizó el tercer muestreo, debido a que durante otoño-invierno los reptiles suelen entrar en un estado de sopor debido a las pocas horas de sol y las bajas de temperaturas.* *Finalmente, y en términos generales el proyecto se desarrollará en un sitio geográfico cuyo paisaje homogéneo ha estado intervenido durante décadas, enfocándose en la producción agrícola y el pastoreo. Si bien se pueden identificar distintos ambientes en el área de influencia, estos están altamente intervenidos y las especies más sensibles ya no habitan el área. Al contrario, esta alberga en su mayoría fauna capaz de adaptarse y con una alta resistencia a la intervención humana al tener un amplio rango geográfico. Con respecto a los anfibios y reptiles, que se caracterizan por tener una baja movilidad, estos serán dispuestos a un permiso ambiental sectorial (PAS 146) para su rescate y relocalización. El presente documento presenta tres campañas distintas perfectamente contrastables, por lo que se cree que el estudio es suficiente para evaluar la presencia completa de la fauna, tanto en épocas reproductivas como en épocas no reproductivas o de baja actividad.* *Del mismo modo, se concluye que el Proyecto no altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso fauna silvestre dado que las obras no se ubican en hábitats de relevancia. Tampoco se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas; al respecto, cabe señalar que el Proyecto en el sector del parque solar, salvo por los atraviese de caminos, no habilitará obras en las principales quebradas intermitentes y canales presentes en el lugar, es decir no se habilitarán paneles solares ni otras instalaciones en las quebradas principales, lo que permitirá conexión de ambientes. En tanto, la habilitación de los paneles solares, obra de mayor ocupación de superficie, se ejecutará mediante hincado directo sin realización de escarpe, por tanto, en la superficie de terreno bajo los paneles crecerá la vegetación herbácea presente en el lugar.* *El recurso natural fauna silvestre presente en el AI no es un recurso natural escaso, único o representativo, esto lo demuestra la ausencia de especies asociadas a planes de recuperación.*
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*	**<u>Suelo</u>** *De acuerdo con los antecedentes recopilados y según la clasificación de Clase de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS) establecida, el total del área de influencia se distribuye entre suelos de capacidad de uso III, IV, VI y VII. Los suelos con CCUS III corresponden a un total de 137,21 Ha, que representan el 37,71% de la superficie del AI; los suelos con CCUS IV corresponden a 205,822 Ha y representan el 56,57% de la superficie del AI, siendo los más representativos del sector; los suelos con CCUS VI corresponden a 6,62 Ha y representan un 1,82% de la superficie del AI; los suelos con CCUS VII corresponden a 3,146 Ha y representan el 0,86% de la superficie del AI; las áreas clasificadas como No suelos y la red hídrica corresponden a 11,033 Ha y representan el 3,03% de la superficie del AI.*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012	
	Los suelos presentes en el área de influencia corresponden a CCUS IIIs1, IIIs4, IIIs9, IIIs1 y 4, IIIs4 y 9 y IIIs1, 3 y 4, suelos que presentan limitaciones para el laboreo, ligeramente profundos (D3); drenaje imperfecto (W3); pedregosidad subsuperficial moderada (DP3), pedregosidad superficial ligera (P2), o una combinación de estas limitantes; CCUS IVs1, IVs4, IVw4, IVs1 y 3, IVs3, IVs1 y 4, IVs3 y 4, IVs1, 3 y 4, suelos con severas limitaciones al laboreo que limitan la elección de cultivos o necesitan prácticas agronómicas especiales, estos son delgados (D2), con pedregosidad superficial moderara (P3), con pendiente hasta un 8% (CK), pobremente drenado (W2) o una combinación de estas limitantes; CCUS VIs9, suelos limitados por pedregosidad superficial abundante y suelos de CCUS VIIs2, suelos no aptos para labores agrícolas, en el caso de los suelos con pendientes clase escarpado (H) descritas en terreno estas corresponden a un abrupto cambio de altura existente entre una terraza aluvial reciente con textura superficial franco arenosa cercana al río en el sector norte del terreno y el resto del predio con textura superficial franco arcillosa. *La implementación del Proyecto genera una disminución en la capacidad de sustentar biodiversidad, evidenciada por el incremento en la superficie de la categoría "Muy Baja", que pasa del 1,89% (6,88 Ha) al 9,72% (34,3 Ha), la disminución de la categoría "Media", que baja del 64,91% (236,16 ha) al 60,78% (221,152 Ha) y la disminución de la categoría "Muy Alta", que baja del 30,17% (109,75 ha) al 26,46% (96,27 Ha). Sin embargo, este impacto se localiza principalmente en las áreas de infraestructura, como caminos y zonas de baterías, mientras que no se considera una afectación significativa en el suelo debido al sistema de hincado de perfiles que sostienen los paneles solares, lo que permite mantener en gran medida la funcionalidad ecológica del área intervenida.* *La superficie asociada a intervención de suelo por movimiento de tierra y emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes al interior del polígono del parque solar es del orden de 18,17 ha. Al respecto, cabe indicar que esta superficie corresponde aproximadamente al 5,08 % respecto de las 354,39 ha de superficie del polígono de parque solar (cierre perimetral).* *A su vez, el material de las excavaciones para habilitar fundaciones de instalaciones y excavación de zanjas será empleado como relleno en las obras del Proyecto, o será esparcido de manera homogénea en la superficie del terreno colindante a cada obra, es decir, todo el material excavado o escarpado quedará en el mismo terreno.* *Cabe señalar que, durante la fase de cierre, se considera la descompactación de suelos mediante subsolado donde fueron emplazadas las instalaciones y en los caminos del Proyecto.* *En tanto, para la obra de mayor ocupación de superficie (243,65 ha) correspondiente a los paneles solares, su habilitación se realiza mediante hincado directo, sin realizar escarpe u otra acción de acondicionamiento de terreno.* *De esta manera, la no realización de escarpe para la habilitación de los paneles solares, obra de mayor ocupación de superficie en este tipo de proyectos, implica que no se removerá el horizonte superficial u horizonte A, por lo tanto, no se removerá el denominado horizonte vegetal, que corresponde a la estrata más superficial del perfil de suelo que además es la capa más activa biológicamente. Por tanto, se preserva el horizonte de mayor valor ecológico. En tanto, en la fase de cierre se considera como actividad, la descompactación de suelos con subsolado o arado, en la superficie donde fueron emplazadas las instalaciones permanentes y en los caminos internos del Proyecto, para dar condiciones físicas de suelo que promuevan y faciliten la revegetación natural de la superficie de terreno que haya sido ocupada por estas obras.*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012		
		Agua *El Proyecto requiere el uso de agua potable e industrial, recurso que será adquirido a terceros autorizados. Considerando lo señalado y el tipo de Proyecto correspondiente a la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico y una línea eléctrica, el diseño del Proyecto no considera extracciones ni descargas desde ni hacia aguas superficiales ni subterráneas.* *Cabe señalar además que, durante la fase de construcción se requiere la habilitación de obras de atravieso de caminos sobre cauces naturales y artificiales. Al respecto, se consideran acciones para la habilitación de las obras de cruce, por lo que no se prevé un efecto sobre el agua. A su vez, la habilitación de las obras de atravieso se realizará manteniendo la limpieza en el lugar y retirando los residuos que se generen a las áreas de acopio temporal.* **Aire** *En cuanto a las emisiones atmosféricas, estas serán puntuales y su mayor generación estará acotada a la fase de construcción. En el periodo de mayor generación de emisiones atmosféricas no se superan los valores de las normas de calidad de aire secundarias, descartándose el impacto significativo respecto a la condición de línea base de este recurso (calidad del aire).*
d)	*La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente 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.*	*Respecto del tránsito del proyecto y a la emisión de material particulado, se aclara a la autoridad que los resultados de la modelación de emisiones atmosféricas, presentadas en el Anexo 1.5.2 de la DIA, indican que no se produce superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.* *Los resultados presentados indican que en los puntos de máximo impacto no se produce superación de las normas secundarias de calidad de aire; el valor más alto no supera el 30% de la respectiva norma, en donde para la Fase de construcción, se obtiene que según el límite según la Confederación suiza (200 µg/m^3) solo se alcanza un 29,9% o bien 59,87 µg/m^3.*
e)	*La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y*	*Mediante la caracterización de terreno de los ambientes para la fauna silvestre que se encuentran dentro del AI de Ruido en Fauna del Proyecto, se determinó que algunos*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012

	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	*ambientes asociados a Cuerpo de agua podrían corresponder a sitios de relevancia para la reproducción y alimentación de especies de anfibios.* *A partir de lo obtenido a través de las modelaciones conforme a lo presentado en el Anexo 2.11 de Ruido y Vibraciones de la DIA, y luego del análisis de la afectación de ruido en los sitios de relevancia identificados como "cuerpos de agua", se puede observar que en la fase de construcción en ninguno de los ambientes Cuerpos de Agua identificados como sitios de relevancia se supera el umbral establecido para Anfibios de 72 [dB(A)], verificando así que no se generarían efectos significativos sobre esta clase taxonómica.* *Evaluación receptores fauna – Fase Construcción* **ID** | **Ambiente** | **Clase Taxonómica** | **Descripción Efecto a Evaluar** | **Tipo de Efecto** | **$NPS_{PROYECTADO}$ [dB(A)]** | **Umbral [dB(A)]** | **Evaluación** TR03 | Bosque | Anfibios | Reducción duración cantos en anuros machos | Conductual | 65,0 | 72 | Sin impacto TR06 | Agrícola | Anfibios | Reducción duración cantos en anuros machos | Conductual | 71,8 | 72 | Sin impacto TR08 | Agrícola | Anfibios | Reducción duración cantos en anuros machos | Conductual | 64,4 | 72 | Sin impacto *Fuente: Elaboración propia.* *En tanto, para la fase de operación, en la definición de umbrales se privilegió el uso de umbrales definidos por el tipo de ruido a evaluar para esta fase, es decir tipo de fuente continua o "ruido ambiental". A partir de lo obtenido a través de las modelaciones, y luego del análisis de la afectación de ruido en los posibles sitios de relevancia identificados, se puede observar que en ninguno de los ambientes se supera el umbral establecido para Anfibios de 62 [dB(C)] para la Fase de Operación, verificando así que no se generarían efectos significativos sobre esta clase taxonómica.* *Evaluación receptores fauna – Fase Operación.* **ID** | **Ambiente** | **Clase Taxonómica** | **Descripción Efecto a Evaluar** | **Tipo de Efecto** | **$NPS_{PROYECTADO}$ [dB(C)]** | **Umbral [dB(C)]** | **Evaluación** TR03 | Bosque | Anfibios | Cambio de frecuencia en las vocalizaciones | Conductual | 38,7 | 62 | Sin impacto TR06 | Agrícola | Anfibios | Cambio de frecuencia en las vocalizaciones | Conductual | 36,2 | 62 | Sin impacto TR08 | Agrícola | Anfibios | Cambio de frecuencia en las vocalizaciones | Conductual | 35,3 | 62 | Sin impacto *Fuente: Elaboración propia.* *De esta forma, a partir de lo obtenido a través de las modelaciones, y luego del análisis de la afectación de ruido los sitios de relevancia, se identifica que ningún sitio de relevancia es alcanzado por niveles que generen algún efecto conductual o fisiológico, por lo que se descarta un efecto significativo en la cantidad y calidad de fauna presente en el AI del Proyecto. De esta forma se establece que el ruido generado por el Proyecto durante la Fase de Construcción y Operación no genera impacto significativo asociado a afectación Conductual ni Fisiológica, para la clase taxonómica identificada en las zonas en la cual se podría concentrar fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación.* *De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6º letra e) del Decreto Supremo Nº40/2012.*
f)	*El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos,*	*Las sustancias peligrosas se encontrarán almacenadas al interior de la bodega de sustancias peligrosas en sus respectivos recipientes de origen y estarán correctamente etiquetadas, y se dispondrá de la hoja de datos de seguridad de cada producto químico*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012		
	residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables	*almacenado. Estas sustancias serán almacenadas en pequeñas cantidades. De esta manera, considerando su uso y manejo, el Proyecto no se relaciona con causar impactos debido a las sustancias a ser empleadas.* *En cuanto al manejo de residuos durante la fase de construcción, operación y cierre, este se realizará mediante la implementación de áreas específicas para su almacenamiento transitorio (Ver Anexo 3.3 - PAS 142 de la DIA) desde donde serán trasladados por empresas autorizadas rumbo a un sitio de disposición final autorizado. Por lo anterior y considerando el manejo conforme a la legislación vigente en instalaciones autorizadas para tales fines, no se prevé generar efectos sobre los recursos naturales renovables. Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de prevención de contingencias y emergencias con el objeto de tener protocolos de acción ante situaciones de contingencia asociadas a residuos o productos químicos.*
g)	*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. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:* *g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles* *g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles* *g.3. Vegas y/o bofedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas* *g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales* *g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse*	*El Proyecto requiere el uso de agua potable e industrial, recurso que será adquirido a terceros autorizados. Considerando lo señalado y el tipo de Proyecto correspondiente a la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico y una línea eléctrica, el diseño del Proyecto no considera extracciones ni descargas desde ni hacia aguas superficiales ni subterráneas. Así mismo, el Proyecto no se relaciona con el transvase de caudal de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.* *Respecto de la red hídrica, el emplazamiento de las obras del Proyecto se asocia a la presencia de cauces naturales y canales de riego. Al respecto, no se habilitarán obras en estas quebradas y canales, a excepción de la habilitación de obras de atravieso de caminos para poder acceder a los distintos lugares del parque solar.* *Considerando lo señalado, el Proyecto no se relaciona con la generación de impacto por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que el Proyecto contempla un plan de contingencias y emergencias para el eventual caso de afloramiento de aguas subterráneas (para mayores antecedentes ver Anexo 1.6).* *Respecto a los considerandos g1), g2), g3), g4) y g5), se señala que en el AI no se encuentras dichas condiciones por lo que no se evalúa el impacto bajo esas circunstancias.*
h)	*Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al*	*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*

ARTÍCULO 6 DEL D.S. 40/2012		
	territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados	*Ext. del Servicio Agrícola y Ganadero SAG y sus modificaciones (Res. N°2859/2007 Ext). En consecuencia, considerando lo anteriormente señalado, se concluye que el Proyecto no generará efectos por la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados y, por lo tanto, no es aplicable la letra h) del Art. 6 del D.S. N°40/2012 de MMA.*
i)	*Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.*	*El parque solar, se emplazará en una superficie de 354,39 ha además de la línea eléctrica la cual considera 12,3 km de longitud. En la superficie del área de influencia de flora y vegetación, las formaciones a intervenir corresponden principalmente por cultivos del tipo agrícola, presente en un 69,31% del área de influencia estimada.* *Para la habilitación de la obra del Proyecto de mayor ocupación de superficie, correspondiente a los paneles solares, su habilitación se realizará mediante hincado directo por tanto no se requiere del despeje de la vegetación herbácea, a la vez que no se realizará escarpe, es decir, el suelo bajo los paneles mantendrán su función de infiltración y almacenamiento de agua, lo cual se relaciona además con que bajo los paneles solares continuará creciendo la vegetación herbácea presente en el lugar.* *Por otra parte, otro aspecto a considerar es que, en los canales de riego presentes en el sector de emplazamiento del parque solar, el Proyecto no habilitará obras salvo por la habilitación de atraviesos de caminos, lo cual permitirá la conexión de ambientes entre los canales presentes en el área del Proyecto y el entorno del parque solar.* *Considerando lo señalado, no se espera que el Proyecto genere una pérdida de resiliencia climática del ecosistema al que pertenece, ni en el entorno en el que se emplaza.*
CONCLUSIONES ARTÍCULO 6 (ART. 11 LEY 19.300, LETRA b) *Del análisis anteriormente presentado, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables. Por lo tanto, el Proyecto ingresa al SEIA mediante una DIA, de acuerdo con el análisis indicado en el presente literal b) del artículo 11 de la Ley N°19.300 desarrollado en el artículo 6 del D.S. N°40/2012.*		

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-48. Artículo 11 letra c) de la LEY 19.300 y Art N°7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

ARTÍCULO 7 DEL D.S. 40/2012
El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. *Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo.* *A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.* *Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse con su consentimiento, dado libremente y con pleno conocimiento de causa.* *Cuando no pueda obtenerse su consentimiento y existan causas establecidas en la legislación vigente, el traslado y la reubicación sólo deberá tener lugar al término de procedimientos adecuados, incluidas encuestas públicas, cuando haya lugar, en que dichos grupos tengan la posibilidad de estar efectivamente representados.* *A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las circunstancias que se*

ARTÍCULO 7 DEL D.S. 40/2012		
mencionan a continuación, respecto de las cuales se deberá analizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, en la medida que sea pertinente:		
Literal	**Contenido**	**Análisis Pormenorizado**
a)	*La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.*	*El Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no generará 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. Lo anterior se relaciona principalmente con que las obras del Proyecto se emplazan en predios privados al interior de los cuales las actividades desarrolladas corresponden a actividades propia de los predios los cuales además están asociados principalmente con la actividad agrícola.* *El análisis se sustenta en la caracterización territorial y socio-productiva por sector (El Peral, La Victoria, Las Cabras, Los Domínicos 3, Los Domínicos 5, Los Montes y Parcelas Monterrico), elaborada a partir de entrevistas en terreno, la aplicación de fichas de observación directa y el levantamiento de información complementario, todo ello respaldado metodológicamente en el Anexo Metodológico del componente Medio Humano (Anexo 10 de la Adenda).* • **Usos efectivos de recursos naturales en el área de influencia** *A partir de la información levantada, se constató que los usos de recursos naturales identificados en los sectores rurales corresponden mayoritariamente a prácticas de pequeña escala y de carácter doméstico o de subsistencia, tales como:* - *actividades agrícolas de baja intensidad (huertas domésticas, cultivos estacionales y producción frutícola),* - *crianza de animales a pequeña escala,* - *extracción puntual de leña para consumo doméstico,* - *uso limitado de plantas medicinales,* - *y, en casos específicos, apicultura de pequeña escala.* *En los sectores urbanos consolidados (Los Domínicos 3 y Los Domínicos 5), no se identificaron prácticas de uso directo de recursos naturales con fines productivos, tradicionales o de subsistencia, registrándose una dependencia de proveedores externos para el abastecimiento de recursos como la leña, y una estructura laboral desvinculada del uso directo del territorio.* *En ninguno de los sectores analizados se identificaron usos colectivos, rituales, espirituales o culturales asociados a recursos naturales, ni prácticas tradicionales que dependan del acceso irrestricto o continuo a áreas específicas del territorio intervenido por el Proyecto.* • **Evaluación de intervención o restricción de acceso** *El análisis integrado de las caracterizaciones por sector, las entrevistas y las fichas de observación directa permite concluir que la ejecución del Proyecto no implica la intervención, uso ni restricción del acceso a recursos naturales utilizados previamente por los grupos humanos del área de influencia.* *En particular, se constató que:* - *no se identificaron senderos, pasos, rutas de tránsito habitual ni áreas de uso consuetudinario para recolección, pastoreo o actividades tradicionales al interior de los predios donde se emplazará el parque solar y el trazado de la línea de transmisión eléctrica;* - *los usos de recursos naturales observados se desarrollan dentro de predios habitacionales o agrícolas específicos, sin configurarse como prácticas colectivas o dependientes del acceso a los terrenos directamente intervenidos por el Proyecto;* - *el Proyecto no modifica ni interrumpe prácticas previas, formales o informales, asociadas al uso del territorio, independientemente del régimen de propiedad de los predios, no generándose desplazamiento, pérdida de acceso ni restricción efectiva a recursos utilizados por la población local.*

ARTÍCULO 7 DEL D.S. 40/2012		
b)	*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*	*Respecto a la obstrucción o restricción a la libre circulación y conectividad, cabe señalar que el Proyecto hará empleo de rutas públicas, y en particular la ruta pública enrolada pavimentada N-49 desde la cual se accederá directamente al parque solar del Proyecto y cuyas obras se encuentran al interior de predios privados; al respecto, cabe indicar que el Proyecto no realizará el cierre de huellas o caminos que sean empleados por la población.* *En base al análisis realizado de los resultados obtenidos se puede indicar que la vialidad perteneciente al área de influencia establecida en el presente estudio, poseen un estándar de servicio semejantes antes y posterior a la incorporación de la demanda asociada a las distintas fases del proyecto. Por otro lado, tampoco existe un incremento significativo en los tiempos de desplazamiento y grados de saturación dentro de las intersecciones que conforman el área de influencia.* *Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda.*
c)	*La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica*	*En relación al acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios a los habitantes del área de influencia del proyecto, no se prevé limitar y/o alterar el acceso a ella, o bien, incrementar la demanda de los servicios por parte del Proyecto en desmedro de los habitantes circundantes. Cabe señalar que los servicios higiénicos y de agua potable serán proporcionados por el Titular del Proyecto a los trabajadores, tanto para la etapa de construcción como la de operación y cierre. Cabe señalar que el Proyecto no se superpone con ninguna de las fuentes de agua para consumo humano. Por otro lado, el Proyecto no implicará un aumento en la población que pudiera generar mayor demanda de los distintos servicios identificados.*
d)	*La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo*	*En cuanto al área de influencia del proyecto, hay que señalar que no existen actividades o manifestaciones culturales que se desarrollen dentro de los predios donde se pretende instalar el proyecto, los cuales corresponden a predios privados, donde la principal actividad desarrollada corresponde a la actividad agrícola.* *Por otra parte, si bien existen asociaciones indígenas en las comunas de emplazamiento de las obras del Proyecto, estas se ubican en las zonas urbanas, por lo tanto, la ubicación de las obras del Proyecto emplazado en el área rural, no se relaciona con la ubicación de las asociaciones presentes en las comunas de Coihueco y Chillán.* *En conclusión, el Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano. Así como tampoco altera las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.*
A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad		*El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, toda vez que no implica el desplazamiento físico, reubicación involuntaria ni pérdida de viviendas, terrenos habitados o espacios productivos por parte de los grupos humanos localizados en su área de influencia.* *De acuerdo con la "Guía Reasentamiento de Comunidades Humanas" (SEA, 2014), el reasentamiento se configura cuando un proyecto genera el desplazamiento y reubicación de personas o comunidades, ya sea por pérdida de vivienda, pérdida de tierras habitadas o afectación directa de las condiciones que hacen viable su permanencia en el territorio. En este sentido, la evaluación del reasentamiento debe basarse en evidencia territorial objetiva, y no únicamente en declaraciones del titular.* *Con el objeto de verificar lo anterior, el análisis del componente Medio Humano incorporó la identificación y georreferenciación de viviendas, asentamientos y usos del suelo en relación con el área de emplazamiento del parque solar y el trazado de la línea de transmisión eléctrica, cuyos resultados se presentan en la siguiente cartografía.*

ARTÍCULO 7 DEL D.S. 40/2012



Localización de edificaciones rurales (pendiente).

Fuente: Elaboración propia.

La cartografía de edificaciones rurales se elaboró a partir de la base oficial 'Actualización Precensal 2023' del INE, la cual distingue las categorías 'Vivienda', 'Edificación' y 'Otro uso'. En el área de influencia del componente Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (AI SVCGH) se identifican un total de 328 edificaciones rurales, las cuales corresponden mayoritariamente a infraestructura de apoyo a actividades agrícolas y otros usos no habitacionales. Para efectos del análisis de reasentamiento, se evaluó específicamente la localización de las edificaciones clasificadas como 'Vivienda', no identificándose ninguna vivienda emplazada dentro del área de intervención del Proyecto (PFV) ni afectada por el trazado de la línea de transmisión eléctrica (LAT).

Dicha cartografía permite constatar que:

No existen viviendas emplazadas dentro del área de intervención del Proyecto, ni en las franjas operacionales del parque solar ni en el trazado de la línea de transmisión.

Las viviendas más próximas se localizan a distancias que no implican remoción, desocupación forzada ni relocalización, manteniéndose plenamente operativas durante todas las fases del Proyecto.

No se identifican asentamientos humanos, núcleos residenciales ni comunidades cuya continuidad territorial o habitacional se vea interrumpida por las obras del Proyecto.

En aquellos casos en que las obras del Proyecto se desarrollan en predios privados de uso agrícola o habitacional disperso, estas se ejecutan sin generar pérdida de viviendas ni desplazamiento de residentes, y sin impedir la continuidad de los usos existentes. La eventual coexistencia de infraestructura energética con usos agrícolas o ganaderos no constituye reasentamiento, en tanto:

- *no obliga a las personas a abandonar sus viviendas;*
- *no implica relocalización de hogares;*
- *no genera pérdida de acceso a servicios básicos;*
- *ni fuerza el desplazamiento de los grupos humanos hacia otros territorios para mantener su sistema de vida.*

Adicionalmente, el análisis cartográfico y territorial confirma que el Proyecto no afecta espacios productivos de tal magnitud o relevancia que obliguen a los grupos humanos a desplazarse en búsqueda de nuevas condiciones

ARTÍCULO 7 DEL D.S. 40/2012	
	territoriales para mantener sus sistemas de vida y costumbres. Las actividades agrícolas, ganaderas o de subsistencia identificadas en el área de influencia: – *se desarrollan a escala predial y doméstica;* – *no dependen de la totalidad del terreno intervenido por el Proyecto;* – *y mantienen su continuidad operativa, sin configurarse pérdida estructural de medios de vida.* *En consecuencia, y considerando la evidencia cartográfica de localización de viviendas, la ausencia de desplazamiento físico, la no afectación de espacios habitacionales y la continuidad de los usos productivos, se concluye que el Proyecto no configura el efecto, característica o circunstancia de reasentamiento de comunidades humanas, en los términos definidos por el artículo 7 del Reglamento del SEIA y la "Guía Reasentamiento de Comunidades Humanas" (SEA, 2014).* *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.*
CONCLUSIONES ARTÍCULO 7 (ART. 11 LEY 19.300, LETRA c)	
Del análisis anteriormente presentado, se concluye que el Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-49. Artículo 11 letra d) de la LEY 19.300 y Art N°8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

ARTÍCULO 8 DEL D.S. 40/2012
El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Se entenderá que el proyecto o actividad se localiza en o próxima a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, cuando éstas se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad.
Se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.
Se entenderá por recursos protegidos aquellos colocados bajo protección oficial mediante un acto administrativo de autoridad competente, con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.
Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.
Se entenderá por humedales protegidos aquellos ecosistemas acuáticos incluidos en la Lista a que se refiere la Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, promulgada mediante Decreto Supremo N°771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores.
Se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.
A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones protegidas, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención

ARTÍCULO 8 DEL D.S. 40/2012

de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar".

A continuación, se realiza un análisis del Artículo 8 citado anteriormente.

Población Protegida

Tal como se señaló anteriormente en el análisis del objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (Art. 7 RSEIA), y de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.7 Caracterización de Medio Humano, no existe presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) dentro del AI del Proyecto, así como la inexistencia de manifestaciones culturales propias de pueblos originarios en el sector.

De acuerdo con los registros de CONADI, en particular, la Base de Datos de Asociaciones Indígenas CONADI (actualizadas a septiembre de 2025), se registran doce (12) asociaciones indígenas en la comuna de Chillán, y dos (2) en la comuna de Coihueco. Cabe precisar que dichas direcciones corresponden a domicilios postales de carácter referencial, los cuales no representan necesariamente los espacios de uso territorial, ceremonial o cultural de las respectivas organizaciones.

En virtud de lo anterior, el presente análisis no se sustenta en direcciones administrativas, sino en información de primera fuente levantada en terreno, complementada con antecedentes históricos obtenidos en procesos previos de evaluación ambiental, con el objeto de verificar si las prácticas efectivas de dichas asociaciones se extienden o no al Área de Influencia del Proyecto.

Asociaciones indígenas, Comuna de Chillán.

PJ	Nombre Asociación	Dirección- Sector	N° de socios	Fecha constitución
286	Antú	Sector Las Mariposas. Chillán	58	11-01-2016
309	Chillán	Lomas de Oriente Pasaje Cerro Ñelol Nº1277, Chillán	147	26-04-2017
321	Peumayén	Sector Centro de la Comuna de Chillán	102	08-11-2017
332	Trabún	Sector y Comuna de Chillán	24	02-08-2018
338	Weichafe	Sector y Comuna de Chillán	31	31-10-2018
339	Wengamén	Sector y Comuna de Chillán	60	06-12-2018
343	Eluney	Sector y Comuna de Chillán	24	20-12-2018
345	Amuy Lewfú	Sector y Comuna Chillan	26	18-01-2019
365	Meli Witran Mapu	Sector y Comuna de Chillán	28	04-10-2019
388	Petu Mongeleiñ	Sector y Comuna de Chillán	45	14-02-2022
416	Antú Wenuy Quinchamalí	Quinchamalí. Chillán	32	03-02-2024
438	Primera Mesa Regional de Pueblos Originarios de Ñuble	Sector y Comuna de Chillán	25	20-03-2025

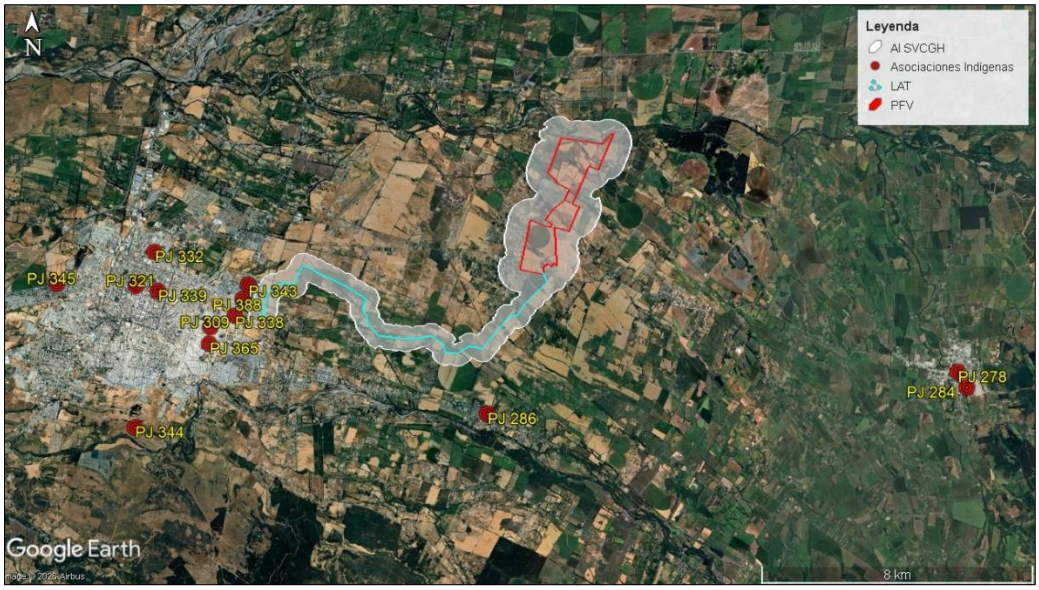
Fuente: CONADI, Sistema Integrado de Información. Base de Datos Asociaciones Indígenas (septiembre 2025).

Asociaciones indígenas, Comuna de Coihueco.

PJ	Nombre Asociación	Dirección- Sector	N° de socios	Fecha constitución
278	Coihueco	Arturo Prat 1619. Coihueco	128	04-07-2015
284	Aliwén	Villa El Nevado Pasaje Volcán Chaitén Nº1755	51	25-11-2015

ARTÍCULO 8 DEL D.S. 40/2012

Fuente: CONADI, Sistema Integrado de Información. Base de Datos Asociaciones Indígenas (septiembre 2025).



Localización de asociaciones indígenas y Área de Influencia del Proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis de las entrevistas realizadas en los años 2021, 2023 y 2025, se identificaron los siguientes lugares efectivamente utilizados por las asociaciones indígenas entrevistadas para actividades de carácter cultural, ceremonial, comunitario o institucional:

- *Espacios comunitarios urbanos (casas comunitarias).*
- *Recintos de uso ocasional para ceremonias específicas (por ejemplo, ceremonias de limpieza espiritual).*
- *Establecimientos de salud u otros recintos institucionales utilizados de manera excepcional y no permanente.*

En todos los casos, los propios dirigentes entrevistados señalaron que estos espacios se localizan fuera del Área de Influencia del Proyecto, principalmente en sectores urbanos consolidados de la comuna de Chillán.

En particular, los lugares mencionados por las asociaciones en las entrevistas corresponden a:

- *Hospital de Chillán, donde se realizaron ceremonias de carácter puntual asociadas a procesos de limpieza espiritual del terreno en contextos específicos de intervención urbana.*
- *Espacio comunitario Casa Arauco (Chillán), utilizado como lugar de reunión organizacional por algunas asociaciones.*
- *CESFAM Luis Montecinos, donde se han desarrollado actividades culturales eventuales, tales como talleres o instalación de elementos simbólicos.*

Con el objeto de verificar de manera objetiva la relación espacial entre los lugares efectivamente utilizados por las asociaciones indígenas y el Proyecto. Esta cartografía permite constatar que no existe superposición, intersección ni cercanía funcional entre los espacios de uso indígena identificados y el Área de Influencia del Proyecto.

ARTÍCULO 8 DEL D.S. 40/2012



Sitios de significación cultural, lugares de reunión y prácticas declaradas versus Área de Influencia.

Fuente: Elaboración propia.

Se concluye que el Proyecto no se localiza en ni próximo a territorios utilizados por pueblos indígenas para el desarrollo de prácticas culturales, ceremoniales, espirituales o tradicionales, ni genera intervención, uso o restricción al acceso de dichos espacios.

Recursos Protegidos

Conforme a lo indicado en la Guía de Evaluación de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2023), existen recursos naturales renovables a los que se les ha asignado una valoración especial a través de su declaración como recurso protegido. La señalada guía indica, por ejemplo, la especie arbórea Alerce (Fitzroya cupressoides), conífera, endémica de los bosques subantárticos sudamericanos, la cual se encuentra declarada Monumento Natural desde 1976.

Al respecto, el Proyecto no se relaciona con recursos protegidos colocados bajo protección oficial mediante un acto administrativo de autoridad competente, con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.

Por lo anteriormente señalado, el proyecto no presenta susceptibilidad alguna de afectar recursos protegidos.

Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación

Conforme al Anexo 2.8 Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios de la DIA, al identificar las áreas colocadas bajo protección oficial, áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación, ninguna de estas se encuentra en o cercana al área de emplazamiento del Proyecto.

En base a los antecedentes mencionados anteriormente, las partes y obras del Proyecto, así como su área de influencia no se encuentran en o próximas a áreas protegidas, áreas colocadas bajo protección oficial o sitios prioritarios para la conservación incluidos dentro del art.10 letra p) y art.11 de la Ley 19.300 LBGMA y que tengan efectos para el SEIA.

Humedales Protegidos y Glaciares

La ubicación del Proyecto no se relaciona con la presencia de humedales protegidos ni glaciares

Valor Ambiental del Territorio

ARTÍCULO 8 DEL D.S. 40/2012
El lugar de emplazamiento del Proyecto no corresponde a un territorio con nula o baja intervención antrópica y que provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población. Cabe señalar que el emplazamiento de las obras del Proyecto se asocia a predios privados al interior de los cuales el principal uso corresponde la actividad agrícola.
CONCLUSION ARTÍCULO 8 (ART. 11 LEY 19.300 LETRA d) *En virtud de lo anteriormente desarrollado, se concluye que el Proyecto no afectará ni se emplazará próximo a población, recursos ni áreas protegidas, no afectando al valor ambiental del territorio, lo anterior sustentado en las siguientes consideraciones del artículo 8 del D.S. N°40/2012:* • *Respecto a la evaluación de afectación a población protegida, el Proyecto no interviene áreas donde habitan poblaciones protegidas como tampoco interviene ni se superpone con sectores de significancia cultural utilizados por las asociaciones indígenas presentes en las comunas de Chillán y Coihueco.* • *Respecto a la susceptibilidad de afectación de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, el Proyecto y no se emplaza en estas áreas.* • *El Proyecto no se emplaza en un sector que posea características que le otorguen valor ambiental al territorio, por cuanto no corresponde a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, ni cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad. Cabe indicar que le Proyecto se emplaza en predios privados asociados principalmente a la actividad agrícola.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-50. Artículo 11 letra e) de la LEY 19.300 y Art N°9 del D.S. N°40/2012 del MMA

ARTÍCULO 9 DEL D.S. 40/2012		
El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. Se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. *A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico de una zona, se considerará:*		
Literal	**Contenido**	**Análisis Pormenorizado**
a)	*La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico*	*Se entiende como una zona con valor paisajístico cuando siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. En este sentido, a pesar de que el Proyecto agregue elementos al paisaje, en ninguna de sus fases el proyecto obstruirá la visibilidad de atributos naturales únicos y representativos.* *El área de emplazamiento del proyecto efectivamente posee valor paisajístico, debido a que cuenta con atributos biofísicos como la presencia de agua, el tipo de vegetación y la fauna presente que le otorgan valor a la zona. En este sentido, se realizó la evaluación y predicción de posibles impactos al área en cuestión, donde se siguió la metodología descrita en la guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019).* *Una vez realizado el análisis de cuencas visuales para cada uno de los quince puntos de observación, desde los cuales es posible observar al menos una parte del proyecto y su posterior análisis de intervisibilidad, se logró reconocer una (1) unidad de paisaje. Este paisaje se caracteriza por poseer elementos naturales mezclados con componentes urbanos, en otras palabras, los campos de cultivos, zonas agrícolas con los pequeños poblados, concentraciones urbanas y parcelas de agrado que se encuentran distribuidas a lo largo del territorio.*

ARTÍCULO 9 DEL D.S. 40/2012		
		La unidad de paisaje I (Sector Rural) presenta una calidad visual baja, esto es gracias a que la mayoría de sus atributos existentes en el territorio son de una singularidad baja, estos pueden ser apreciados en otras partes del territorio y son considerados comunes y poco atractivos. *La unidad presenta un valor asociado a los paisajes rurales, esta posee una coexistencia entre la naturalidad del territorio y las viviendas y zonas habitadas que se encuentran a lo largo del territorio donde se emplaza el proyecto. El mayor valor reside en los atributos biofísicos, la vegetación, agua y la categoría de suelo existente. Estos son evaluados con una calificación media siendo este el valor más alto de toda la unidad. Pese a lo anterior el valor final de la unidad y por ende su calidad visual es de una calificación baja, afectando así el valor turístico de la zona debido a que no es una razón para atraer un flujo constante de visitantes a la zona ni mucho menos a que estos permanezcan en el sector.* *En conformidad a lo señalado en la Guía Para La Evaluación De Impacto Ambiental Del Valor Paisajístico en el SEIA (2019), si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría baja, entonces el paisaje asume esta condición de calidad visual baja. Para ello, se considera que los paisajes de calidad baja son aquellos que contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran en calidad baja.* *Dentro de los atributos biofísicos de la unidad de paisaje 1 el suelo, el agua y la vegetación son los componentes que presentan un mayor valor debido a la diversidad que presentan. En el caso del suelo al ser de uso agrícola este está preparado para ser fértil y ser cultivado con variedad de hortalizas. Para la vegetación es posible observar diversidad de estratos y cobertura siempreverde lo que permite tonalidades verdes y vegetación durante la mayor parte del año. En cuanto al agua su valor es medio debido a la claridad, estado y continua vegetación asociada a este, si bien en su gran mayoría son canales de riego, hay alta presencia de estos a lo largo de toda la unidad.* *Respecto a los atributos estéticos el único que adquiere un valor mayor es el color, este se encuentra con una valorización media y es debido al contraste que posee los tonos verdes de los cultivos y árboles, las flores en el caso de estar en época contra las construcciones que se encuentran dispersas en el territorio con sus tonos llamativos o ajenos a la naturalidad existente.* *Respecto al valor estructural que puede presentar un paisaje, la diversidad es baja, debido a la posibilidad de observar los mismos atributos al inicio de la unidad, en medio y al final se considera una homogeneidad en sus componentes.* *Al examinar el área de influencia en comparación entre la condición sin Proyecto y la condición con Proyecto, a través de la elaboración de dos (2) fotomontajes, se concluye que, aunque se introducen nuevos elementos en la percepción visual de la escena, estos corresponden a estructuras que sostienen la línea de alta tensión y poseen una forma reticulada, por lo que no posee la capacidad de bloquear en su totalidad las vistas que se puedan tener del paisaje.* *De acuerdo a los antecedentes expuestos, a pesar de que el Proyecto agregue elementos al paisaje, en ninguna de sus fases el proyecto obstruirá la visibilidad de atributos naturales únicos y representativos. En el sector de generación de energía, los paneles solares son de baja altura y su instalación no supera los 2 metros de altura desde la superficie del suelo. De este modo, se evita generar obstrucciones visuales significativas o capacidad de bloqueo visual en la totalidad del paisaje. Considerando este hecho, junto con las características particulares de las cuencas visuales identificadas, ninguna estructura o componente del Proyecto obstruirá por completo la vista de los observadores. Además, se*

ARTÍCULO 9 DEL D.S. 40/2012		
		destaca la presencia marcada de infraestructura energética en las comunas, que incluye líneas de media tensión, alta tensión y parques solares. *Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no causará alteraciones significativas en el valor paisajístico del área de implantación. Finalmente, de acuerdo con el Artículo 9 del D.S. N°40/2012 (Reglamento SEIA), se concluye que el Proyecto no presenta alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia y sus atributos naturales, en ninguna de sus fases. El Proyecto no afectaría la visibilidad a los atributos identificados en el área de influencia, los cuales están presentes en toda la subzona de cuencas y valles interiores de la macrozona centro, con lo cual el área de influencia no es única y representativa de esta subzona y macrozona.* *No obstante lo anterior, el Proyecto implementará medidas complementarias de integración paisajística, consistentes en la instalación de cercos vivos en los tramos del cerco perimetral que colindan con el camino Ruta N-49. Esto considera la plantación de especies arbustivas de bajo requerimiento hídrico, compatibles con las condiciones del área de emplazamiento, y su altura no superará la altura del cerco perimetral, de modo de evitar cualquier interferencia o proyección de sombra sobre los paneles fotovoltaicos.*
b)	*La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico*	*El proyecto en ninguna de sus fases cuenta con la capacidad de alterar los atributos de una zona con valor paisajístico, ya que los existentes son escasos y no son susceptibles de ser alterados debido a las características constructivas y operacionales del Proyecto.* *Los atributos que otorgan valor paisajístico a la zona corresponden a los siguientes: presencia de agua, tipo de vegetación y presencia de fauna de la denominada UP I. La unidad está fuertemente marcada por su condición agrícola y el constante uso de suelo para plantaciones permanentes o rotativas dependiendo de la estación. Además, este paisaje se caracteriza por poseer elementos naturales mezclados con componentes urbanos, en otras palabras, los campos de cultivos, zonas agrícolas con los pequeños poblados, concentraciones urbanas y parcelas de agrado que se encuentran distribuidas a lo largo del territorio.* *En términos generales y con respecto a los atributos biofísicos, el relieve donde se ubican las obras permanentes del Proyecto no presenta variabilidad al ser zona de cultivo y parcelas de agrado. Con respecto al agua, se identifican canales de riego y esteros a lo largo de la unidad. Cada uno de estos posee vegetación asociada a su cauce, pero la calidad puede variar dependiendo de la cantidad de residuos asociados a su cuenca. Por otra parte, la vegetación presente se encuentra asociada a praderas de hortalizas y frutales. En menor porción se identificaron parches de vegetación arbustiva y arborescente empleada para delimitar predios y caminos. La cobertura estacional asociada a la rotación de cultivos y época del año asociada a estos. Producto a la escasez de especies se determinó una diversidad media.* *En esa misma UP de sector rural el valor estético destaca debido al atributo del color ya que abundan tonalidades verdes y amarillas por sobre otros colores, estas entregadas por la vegetación del territorio. Las construcciones entregan otras tonalidades, pero la escasa presencia de estas disminuye la paleta de colores existente en el territorio. El resto de los atributos que aportan al valor estético como son la forma y la textura cuentan con valoraciones bajas.* *En términos de diversidad del paisaje se tiene que los elementos paisajísticos identificados no son variados, sus componentes tienden a estar marcados por un paisaje rural teñido por la coexistencia de cultivos y sectores poblados. No hay elementos que sobresalgan o llamen la atención de aquellos que transiten por la unidad o habiten esta. Se considera un*

ARTÍCULO 9 DEL D.S. 40/2012	
	paisaje monótono, común o regular. Es por ello que la heterogeneidad y singularidad poseen una valoración baja. *De acuerdo a la caracterización realizada y relacionado a la calidad visual del paisaje se obtuvo que, para la unidad de paisaje analizada, su valoración de calidad visual paisajística es "Baja". En conformidad a lo señalado en la Guía Para La Evaluación De Impacto Ambiental Del Valor Paisajístico en el SEIA (2019), si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría baja, entonces el paisaje asume esta condición de calidad visual baja. Para ello, se considera que los paisajes de calidad baja son aquellos que contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran en calidad baja. Del total de 12 atributos identificados, 7 corresponden a valoraciones bajas y 5 a valoraciones medias. No se identificaron atributos con valoraciones altas ni mucho menos destacada.* *Si bien el área de influencia presenta atributos biofísicos, estéticos y estructurales, estos poseen una calidad visual generalmente baja y en menor medida media, donde el paisaje según sus atributos visuales, no son considerados suficientes para definir al área de influencia como una zona única, singular ni representativa. Lo anterior, está determinado por la ausencia de atributos que tengan algún tipo de relevancia y/o importancia en el contexto territorial en el que se encuentran insertos.* *Se tiene que las características morfológicas de las obras pueden generar un grado de artificialidad en el paisaje, sin embargo, no implican una alteración significativa o perdida parcial de los atributos biofísicos, estéticos y estructurales que le dan valor paisajístico al área de influencia, puesto que las actividades desarrolladas tradicionalmente en el AI, seguirán desarrollándose salvo por el sector donde se instalarán los paneles solares, el cual no cuenta con una accesibilidad visual alta por parte de los posibles observadores.* *Finalmente, de acuerdo con el Artículo 9 del D.S. N°40/2012 (Reglamento SEIA), se concluye que el proyecto no presenta alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia y sus atributos naturales, en ninguna de sus fases. El proyecto no afectaría la visibilidad a los atributos identificados en el área de influencia, los cuales están presentes en toda la subzona de Llano centro sur de la macrozona centro, lo cual no hace al área de influencia única y representativa, por lo que se descarta la necesidad de presentar un EIA.* *No obstante lo anterior, el Proyecto implementará medidas complementarias de integración paisajística, consistentes en la instalación de cercos vivos en los tramos del cerco perimetral que colindan con el camino Ruta N-49. Esto considera la plantación de especies arbustivas de bajo requerimiento hídrico, compatibles con las condiciones del área de emplazamiento, y su altura no superará la altura del cerco perimetral, de modo de evitar cualquier interferencia o proyección de sombra sobre los paneles fotovoltaicos.*
Inciso 1 *Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella.* *A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración*	*En base a la identificación y caracterización de los atributos: paisajístico, cultural, patrimonial y atraiga flujo de turistas o visitantes, de acuerdo con los lineamientos de la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA" del SEA (2017), se determinó que el Área de Influencia si posee valor turístico, principalmente por presentar valor cultural y paisajístico, aunque con valoraciones bajas. El valor patrimonial se presenta con un valor medio en comparación al resto de los indicadores, esto debido a la abundancia de servicios y elementos dentro de la acotada AI y esto tanto en la ciudad de Chillán como en el sector rural de esta área. Con respecto a las actividades, servicios, equipamiento e infraestructura turística, se identificaron una variedad de sitios de alimentación y alojamiento siendo así una zona medianamente preparada para recibir y albergar visitantes, tanto de tránsito como aquellos que pernoctan.*

ARTÍCULO 9 DEL D.S. 40/2012	
significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	*De acuerdo con el Artículo 9 del D.S. N°40/2012 (Reglamento SEIA), se concluye que el proyecto no presenta alteración significativa del valor turístico en el Área de Influencia en ninguna de sus fases. Esto se debe a que el valor turístico del Área de Influencia del Proyecto se clasifica como "Bajo", basado en la identificación y descripción de sus atributos paisajísticos, culturales y patrimoniales, así como en su capacidad para atraer turistas o visitantes.* *Según lo anterior, se concluye que el Proyecto no afectará de ninguna manera a los servicios ni atractivos turísticos que reciben esta valoración, ya que no interferirá con el acceso a los lugares de interés turístico cercanos ni se superpondrá con ninguno de los servicios turísticos disponibles. Esto se debe a que el proyecto se ubica en una zona rural de la comuna, alejada en su mayoría de los atributos que confieren un alto valor turístico.* *Conforme lo señalado, se determina que el Proyecto no tendrá la capacidad de afectar a los servicios ni atractivos turísticos que otorgan esta valoración, puesto que este no obstruirá el acceso a los atractivos turísticos cercanos, ni se interferirá alguno de los servicios turísticos ofrecidos, debido a que se emplaza en un sector rural de la comuna y dentro de predios particulares. Aquellas actividades y servicios turísticos identificados se encuentran distantes a los accesos al proyecto y no se utilizan las vías de transporte y accesos a los atractivos en las etapas del proyecto.*
Inciso 2 *En caso que el proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en el artículo 7.*	*Conforme a lo indicado en los literales a y b del Artículo 9 del RSEIA, el Proyecto no obstruye la visibilidad y no generará alteración de los atributos teniendo en cuenta que los atributos poseen un valor de calidad visual generalmente baja y en menor medida media, y además, el tipo de obras a implementar correspondiente principalmente a paneles solares debido a su altura en torno a los 2 metros no logran obstruir las vistas desde los puntos de observación, considerando además que actualmente, la obstrucción visual es considerable en varios puntos debido a cercas vivas o cortinas vegetales. Por tanto, se estableció que el Proyecto no generará alteración del valor paisajístico del área de emplazamiento.* *En cuanto al valor turístico, en base a la identificación y caracterización de los atributos: paisajístico, cultural, patrimonial y atraiga flujo de turistas o visitantes, presenta un valor turístico "bajo" para el Área de Influencia del Proyecto. En el mismo sentido, el Proyecto no afectará a los servicios ni atractivos turísticos, puesto que este no obstruirá el acceso a los atractivos turísticos cercanos ni interferirá algún servicio turístico ofrecido debido a que se emplaza en un sector rural de la comuna de Chillán y Coihueco, alejado de atributos que implique un alto valor turístico, considerando además que las obras y partes del Proyecto se emplazarán en predios privados.* *Considerando lo señalado respecto del valor paisajístico y valor turístico del lugar de emplazamiento del Proyecto, cabe indicar que la ubicación de sus obras y partes no se relacionan con lugares con presencia de pueblos indígenas. Al respecto, conforme a lo indicado en el Artículo 8 del RSEIA en función de la información presente en el Anexo 2.7 Caracterización del Medio Humano de la DIA, respecto a GHPPI, se da cuenta de la ausencia de estos grupos respecto del emplazamiento de las obras y partes del proyecto, así como la inexistencia de manifestaciones culturales propias de pueblos originarios, no identificándose ningún tipo de actividad ceremonial o tradicional tanto en el emplazamiento de las obras del proyecto como al interior del Área de Influencia (AI) de Medio Humano.*

ARTÍCULO 9 DEL D.S. 40/2012		
		En complemento con lo señalado, el emplazamiento del Proyecto no se localiza en o próximo a Áreas de Desarrollo Indígena. Así mismo, de acuerdo con el Sistema Integrado de Información de CONADI no se han otorgado Títulos de Merced a personas naturales en las comunas donde se emplazará el Proyecto, así como tampoco se han subvencionado compras de tierra por el Artículo 20 de la Ley N°19.253. A su vez, de acuerdo con la información entregada por el sitio Web de CONADI, no existen Comunidades ni Asociaciones Indígenas. *Considerando lo señalado, el emplazamiento de las obras del Proyecto no se relaciona con lugares con presencia de pueblos indígenas, por lo que no se analiza la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en el artículo 7.*
CONCLUSIONES ARTÍCULO 9 (ART. 11 LEY 19.300, LETRA e)		
Del análisis presentado, se concluye que el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de su lugar de emplazamiento.		

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-51. Artículo 11 letra f) de la LEY 19.300 y Art N°10 del D.S. N°40/2012 del MMA.

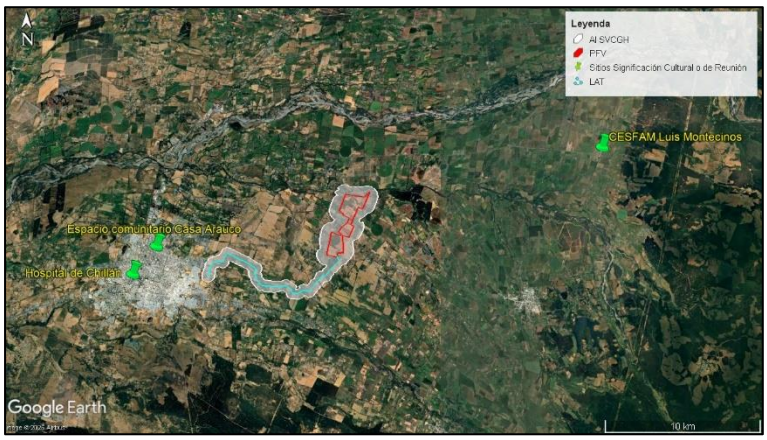
ARTÍCULO 10 DEL D.S. 40/2012		
El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. *A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:*		
Literal	**Contenido**	**Análisis Pormenorizado**
a)	*La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288*	*De acuerdo al informe arqueológico presente en el Anexo 2.6 de la DIA y Anexo 3.1 de la Adenda, a partir de revisión de proyectos ingresados en el SEIA tanto para la comuna de Chillán como de Coihueco, los hallazgos identificados se encuentran alejados del emplazamiento del Proyecto, estando el más cercano a más de 10 km por lo que no existe relación espacial entre el Proyecto y estos hallazgos.* *Además, respecto del Catastro MOP, se registró sólo un sitio arqueológico alejado del área del proyecto, específicamente 27,5 km al noroeste, en las cercanías de la comuna de San Nicolás.* *Por otra parte, se identificaron 10 Monumentos declarados para las comunas de Chillán y Chillán Viejo (A – J), y para la comuna de Coihueco, se dió cuenta de un Monumento con declaratoria (K), de los cuales, ninguno se relaciona espacialmente con la ubicación del Proyecto.* *Por su parte, a partir de la inspección visual realizada en terreno (3 campañas de terreno), se evidenció un total de cuatro (4) Hallazgos Aislados presentes en el área Parque del proyecto, los cuales corresponden a material lítico tales como instrumentos y lascas. En el área LAT no se registraron hallazgos de carácter Patrimonial.* *Sin perjuicio de que corresponde a hallazgos aislados, a lo acotado de la cantidad de hallazgos aislados y pese a que hay una considerable distancia entre estos (1,5 km entre HA1 y HA2; 1,4 km entre HA2 y HA3; y 300 m entre HA3 y HA4), se realizó una red de pozos de sondeo de 100x50 cm en torno a cada uno de los hallazgos aislados, de la siguiente manera: 1 pozo central y 4 pozos distanciados cada 10 metros en cada sentido cardinal, con el fin caracterizarlos y si corresponde, definir los límites de estos en relación al área del proyecto.*

ARTÍCULO 10 DEL D.S. 40/2012		
		Según lo expuesto en el Anexo 3.2 de la Adenda, la excavación de los distintos pozos de sondeo no arrojó evidencias culturales en estratigrafía, ni rasgos asociados, por lo tanto, la grilla de pozos no fue intensificada. De esta manera, el único material recuperado corresponde a uno de los Hallazgos Aislados identificados en la línea base que corresponde al HA-1 PS, asociado al Pozo 5 PC1, dado lo anterior, no se da cuenta de Sitios Arqueológicos asociados a los hallazgos sino solo de un HALLAZGO AISLADO *Teniendo en cuenta el escaso material lítico y la ausencia de cerámica y, en consecuencia, escasa evidencia de actividad humana en el sector no es posible realizar una adscripción cultural clara a partir del elemento analizado.* *Cabe señalar que la habilitación de los paneles solares, correspondiente a la obra de mayor ocupación de superficie del Proyecto y correspondiente además a las obras asociadas a la ubicación de los hallazgos aislados, no requiere movimiento de tierra, es decir no requiere ni escarpe ni excavación para su habilitación, ya que esta obra se habilita mediante hincado directo de los pernos de anclaje de las estructuras de sujeción de paneles, lo cual se realiza mediante una hincadora. Sin embargo, cabe consignar que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N484 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 (tramites_cmn@monumentos.gob.cl), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.* *De evidenciarse restos arqueológicos en el marco del proyecto, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe elaborado por un arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología, que contenga al menos los siguientes antecedentes: a) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución), b) Información georreferenciada de la ubicación del hallazgo, c) Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras, d) Descripción de las medidas de protección implementadas y e) Constancia de aviso inmediato del hallazgo a CMN, de acuerdo a lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.* *Conforme al análisis del literal a) del Artículo 10 del RSEIA, considerando lo acotado de los hallazgos aislados registrados, la distancia entre estos hallazgos y su ubicación asociada a la obra de paneles solares cuya habilitación se realiza mediante hincado directo, es posible concluir que el Proyecto no genera la alteración significativa de Monumentos Nacionales de acuerdo a lo establecido en la Ley Nº 17.288.*
b)	*La magnitud en que se modifiquen o deterioren 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.*	*En el área de emplazamiento de las obras del Proyecto, así como en las áreas cercanas a este, no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zonta Típica o Pintoresca al interior del Área de Influencia del Proyecto.* *Conforme a lo anterior, el Proyecto no provoca modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Respecto de este último aspecto, cabe indicar que conforme a lo señalado en el Artículo 8 del RSEIA en función de la información asociada al Anexo 2.7 Caracterización del Medio Humano de la DIA, respecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), se da cuenta de la ausencia de estos grupos al interior del Área de Influencia (AI) de Medio Humano, así como la inexistencia de manifestaciones culturales propias de pueblos originarios en el sector y*

ARTÍCULO 10 DEL D.S. 40/2012		
		particularmente asociado al emplazamiento de las obras del proyecto, no identificándose ningún tipo de actividad ceremonial o tradicional dentro del AI del Proyecto. *Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no genera la alteración de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.*
c)	*La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas*	*En primer lugar, cabe señalar que el Proyecto se desarrolla en predios privados donde no hay utilización pública o comunitaria de recursos naturales, ni tampoco es utilizado en cualquier otro tipo de actividad pública, ya sea de carácter tradicional, cultural o eventual. De este modo, la construcción, operación y cierre del Proyecto no provocará detrimento a las comunidades en este sentido.* *Adicionalmente, ninguna de las partes y obras del Proyecto afectará la disponibilidad o el uso de alguno de los recursos naturales presentes en el área. Esto, en base a la información primaria obtenida en terreno, ya que en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto no se ubican recursos naturales que sean utilizados como sustento económico de un grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.* *A partir de la información primaria obtenida en terreno, así como a través de la revisión de información secundaria disponible, no se observaron o evidenciaron prácticas tradicionales, culturales o intereses comunitarios asociados al emplazamiento de las obras del Proyecto cuya manifestación o ejercicio pudieran verse alterados por el Proyecto.* *A partir del análisis de las entrevistas realizadas en los años 2021, 2023 y 2025, se identificaron los siguientes lugares efectivamente utilizados por las asociaciones indígenas entrevistadas para actividades de carácter cultural, ceremonial, comunitario o institucional:* • *Espacios comunitarios urbanos (casas comunitarias).* • *Recintos de uso ocasional para ceremonias específicas (por ejemplo, ceremonias de limpieza espiritual).* • *Establecimientos de salud u otros recintos institucionales utilizados de manera excepcional y no permanente.* *En todos los casos, los propios dirigentes entrevistados señalaron que estos espacios se localizan fuera del Área de Influencia del Proyecto, principalmente en sectores urbanos consolidados de la comuna de Chillán.* *En particular, los lugares mencionados por las asociaciones en las entrevistas corresponden a:* • *Hospital de Chillán, donde se realizaron ceremonias de carácter puntual asociadas a procesos de limpieza espiritual del terreno en contextos específicos de intervención urbana.* • *Espacio comunitario Casa Arauco (Chillán), utilizado como lugar de reunión organizacional por algunas asociaciones.* • *CESFAM Luis Montecinos, donde se han desarrollado actividades culturales eventuales, tales como talleres o instalación de elementos simbólicos.*

ARTÍCULO 10 DEL D.S. 40/2012

Con el objeto de verificar de manera objetiva la relación espacial entre los lugares efectivamente utilizados por las asociaciones indígenas y el Proyecto. Esta cartografía permite constatar que no existe superposición, intersección ni cercanía funcional entre los espacios de uso indígena identificados y el Área de Influencia del Proyecto.



Sitios de significación cultural, lugares de reunión y prácticas declaradas versus Área de Influencia.

Fuente: Elaboración propia.

Se concluye que el Proyecto no se localiza en ni próximo a territorios utilizados por pueblos indígenas para el desarrollo de prácticas culturales, ceremoniales, espirituales o tradicionales, ni genera intervención, uso o restricción al acceso de dichos espacios.

Considerando los antecedentes señalados en el artículo 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Ambiental, el Proyecto no generará afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

CONCLUSIONES ARTÍCULO 10 (ART. 11 LEY 19.300, LETRA f)

El Proyecto no presentará efectos adversos significativos sobre monumentos, lugares con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general los pertenecientes al patrimonio cultural. Si bien la prospección arqueológica realizada arrojó el registro de hallazgos arqueológicos, estos corresponden a 4 hallazgos aislados, cuya ubicación se asocia al emplazamiento de paneles solares cuya habilitación se realiza por hincado directo, es decir, su habilitación no contempla realizar movimiento de tierra.

El Proyecto no provoca modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

El Proyecto no generará afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Por lo anteriormente descrito, el Proyecto ingresa al SEIA mediante una DIA, por lo indicado en el presente análisis del literal f) del artículo 11 de la Ley N°19.300 desarrollado en el artículo 10 del D.S. N°40/2012.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.2.4 Normativa ambiental aplicable al Proyecto

6.2.4.1 Normas ambientales de carácter general aplicables al Proyecto

Tabla 6-52. Decreto Supremo N°100/2005 - Constitución Política de la República de Chile.

Norma	**Decreto Supremo N°100/2005 MINSEGPRES**
Componente / Materia	*Sobre derechos y deberes constitucionales.*
Norma	*Decreto Supremo N°100 del 2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile. La Constitución Política establece las bases de la regulación ambiental al reconocer como un derecho fundamental.* *Artículo 19 N°8, señala el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente y la preservación de la naturaleza, estableciendo el deber del Estado de velar por su respeto y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia 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 una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) 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 será presentada al SEIA y será evaluada finalmente por la Comisión de Evaluación Ambiental (COEVA) de la Región de Ñuble.*
Indicador de cumplimiento	- *Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto y tramitación de la misma en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)* - *Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.*
Forma de control y seguimiento	- *Activación del Proyecto en el Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).* - *Informes enviados a la Autoridad, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-53. Ley N°19.300/1994 - Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Norma	**Ley N°19.300/1994 MINSEGPRES.**
Componente / Materia	- *Sobre derechos y deberes constitucionales.* - *Proyectos que deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).*
Norma	*La Ley 19.300 de 1994 del MINSEGPRES, modificada por Ley N°20.417/2012 del MINSEGPRES y Ley N°21.562/2023 del MMA. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Conforme al Art. 8 de la Ley N°19.300, los proyectos o actividades señalados en el Art. 10 de la Ley solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.* *Por su parte, en el Art. 10 se indican aquellos proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deben someterse al SEIA. La Ley define la pertinencia de presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando el proyecto o actividad*

Norma	**Ley N°19.300/1994 MINSEGPRES.**
	genere o presente al menos uno de los efectos, características o circunstancias descritas en el Art. 11 de la Ley. En caso contrario, se deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Otros cuerpos legales	- *D.S. N°40 del 2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).* - *Ley N°20.417 del 2010. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.* - *Ley N°21.562 del 2023. Ministerio del Medio Ambiente. Modifica Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, con el objeto de establecer restricciones a la evaluación de proyectos en zonas declaradas latentes o saturadas.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia 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 a evaluación mediante la presente DIA, debido a que se encuentra en la lista del artículo 10, la cual corresponde a:* - *Letra b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones y;* - *Letra c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.* *El Proyecto tiene por objeto generar energía con una potencia nominal equivalente de 200 MW. La cual será conducida e inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), mediante la construcción de una Línea de Evacuación de Alta Tensión (220 kV). Por su parte, en la DIA, se analizan los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley, que definen la pertinencia de ingresar al SEIA a través de una DIA. El ingreso de este Proyecto bajo dicho instrumento se justifica debido a la inexistencia de los efectos, características y circunstancias descritas en los literales del artículo 11 de la Ley; estos antecedentes se presentan en el Capítulo 2 de la DIA sobre Análisis de los Efectos, Características o Circunstancias del Art. 11 de la Ley 19.300.*
Indicador de cumplimiento	- *Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto y tramitación de la misma en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)* - *Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.*
Forma de control y seguimiento	- *Activación del Proyecto en el Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).* - *Informes enviados a la Autoridad, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-54. Decreto Supremo N°40/2012 - Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

Norma	**Decreto Supremo N°40/2012 MMA.**
Componente / Materia	- *Sobre derechos y deberes constitucionales.* - *Proyectos que deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).*
Norma	*Decreto Supremo N°40 del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:*

Norma	**Decreto Supremo N°40/2012 MMA.**
	- *Artículo 3 letra b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).* - *Artículo 3 letra c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.* - *Artículos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20,21, 22, 23, 28, 29, 38, 39, 42, 51, 54, 65, 71, 73, 74, 77, 84, 87,93, 102, 103, 104, 107, 138, 140, 142, 148, 160.*
Otros cuerpos legales	- *Ley N°19.300 de 1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.* - *Ley N°20.417 del 2010. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.* - *Ley N°21.562 del 2023. Ministerio del Medio Ambiente. Modifica Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, con el objeto de establecer restricciones a la evaluación de proyectos en zonas declaradas latentes o saturadas*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia 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 SEIA a través de la presente DIA, en donde el Titular indica que cumple con la legislación ambiental vigente, además de todos los requisitos establecidos por los diversos artículos aplicables a la presente DIA.*
Indicador de cumplimiento	- *Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto y tramitación de la misma en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)* - *Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.* - *Proceder de acuerdo a los términos estipulados en la RCA, lo cual se corrobora, tanto por los indicadores de cumplimiento específicos de cada cuerpo normativo aplicable, que se detalla en el presente Capítulo, como por el cumplimiento y la forma de acreditación de los demás compromisos que adquiera el Titular en el proceso de evaluación ambiental. Cabe indicar que el documento de la RCA es de conocimiento público y, luego de generado, podrá consultarse en todo momento en el SEIA electrónico o en las oficinas del SEA de la Región de Ñuble.*
Forma de control y seguimiento	- *Activación del Proyecto en el Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).* - *Informes enviados a la Autoridad, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-55. Decreto Supremo N°30/2013 - Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.

Norma	**Decreto Supremo N°30/2013 MMA.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Fiscalización.*
Norma	*Decreto Supremo N°30 del 2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá la Autodenuncia, el Programa de Cumplimiento y el Plan*

Norma	**Decreto Supremo N°30/2013 MMA.**
	de Reparación del daño ambiental, establecidos en el Art. 41, 42 y 43 de la Ley N°19.300/1994, respectivamente.
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental, el cual, una vez calificado favorablemente por la autoridad ambiental, será sometido a actividades de fiscalización ambiental.*
Forma de cumplimiento	*El Titular del Proyecto dará a los fiscalizadores todas las facilidades para que se lleven a cabo las actividades de fiscalización ambiental, y no se negará a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar.* *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.* *Asimismo, 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 de cumplimiento	- *Cumplimiento de los deberes de colaboración y respeto por parte del Titular del Proyecto durante las actividades de fiscalización ambiental que se lleven a cabo, las que deberán constar en las Actas de Fiscalización del Proyecto.* - *Presentación de los resultados de las mediciones, muestreos y análisis que, de acuerdo a lo previsto en los Planes de Prevención y, de Descontaminación, se deban realizar; y los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que se deban realizar de conformidad a las normas de emisión, en los plazos establecidos para ello.* - *Presentación de una Autodenuncia.* - *Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación, en caso improbable de proceder.*
Forma de control y seguimiento	- *Actas de fiscalización.* - *Copia de los documentos presentados y de los comprobantes emitidos por el Sistema Nacional de Información Ambiental de la SMA, en caso de que apliquen.* - *Disponibilidad de la documentación impresa en obra y oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad (Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación, según corresponda).*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-56. Resolución Exenta N°1.518/2014 - Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574/2012.

Norma	**Resolución Exenta N°1.518/2014 MMA – SMA**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Fiscalización.*
Norma	*Resolución Exenta N°1518 del 2014 del Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574 del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente.* *Esta Resolución establece la información que debe entregar el Titular de Proyecto con Resoluciones de Calificación Ambiental calificadas favorablemente, indicando, además, el plazo, modo y forma en el que debe ser entregada. La información requerida debe ser cargada en la*

Norma	**Resolución Exenta N°1.518/2014 MMA – SMA**
	plataforma web creada por la Superintendencia en un plazo de 15 días hábiles desde la fecha de notificación de la respectiva RCA. *En el artículo 1 se detallan los datos expresos que el titular debe otorgar. En el artículo 2, se presentan los plazos para la presentación de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), la cual tiene un plazo de 15 días si fue otorgada desde el 28 de febrero de 2014 en adelante. En el artículo 4 establece: "Forma y modos de entrega de la información requerida. La información requerida deberá ser ingresada en el formulario electrónico asociado a esta resolución, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl, en la forma y modo que ahí se señale."*
Otros cuerpos legales	- *Ley N°19.300/1994 del MINSEGPRES. Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley N°20.417/2010 del MINSEGPRES y Ley N°21.562/2023 del MMA.* - *Resolución Exenta N°574/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente. Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados.* - *Resolución Exenta N°844/2012 del 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°276/2013 del 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°277/2013 del 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 Exenta N°769/2012.* - *Decreto Supremo N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y de los Registros Públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones.* - *Resolución Exenta 223/2015, del Ministerio de Medio Ambiente y de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El proyecto contempla la construcción y operación de una Central Fotovoltaica, constituida por 404.433 paneles fotovoltaicos de 615 Wp cada uno, que en conjunto tendrán una capacidad instalada de 248,73 [MWp] que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Además, se considera la construcción de una subestación elevadora y una línea de transmisión de alta tensión de 220 [kV] con una longitud aproximada de 12,3 [km]* *El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para la obtención de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA). El Proyecto, una vez obtenida la RCA favorable deberá someterse a la fiscalización de la SMA.*
Forma de cumplimiento	*Una vez que se obtenga la RCA favorable, el Titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifique la Resolución, realizará las gestiones para obtener el usuario y contraseña, y se completará el formulario presente en la plataforma web de la SMA (http://www.sma.gob.cl), del modo exigido por la Resolución.*

Norma	**Resolución Exenta N°1.518/2014 MMA – SMA**
Indicador de cumplimiento	- *Obtención de usuario y contraseña en la plataforma web de la SMA.* - *Ticket de activación del Proyecto en el Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).* - *Ingreso de la información requerida en la forma y plazos establecidos en la plataforma web de la SMA.* - *Mantención del formulario actualizado en la plataforma web de la SMA, dando cumplimiento a los compromisos del Proyecto, establecidos en la RCA.*
Forma de control y seguimiento	- *Ticket de activación del Proyecto en el Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).* - *Plataforma de seguimiento ambiental SMA actualizada, para fiscalización de la SMA.* - *Los formularios y comprobantes actualizados se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-57. Decreto Supremo N°31/2013 - Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y de los Registros Públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones.

Norma	**Decreto Supremo N°31/2013 MMA.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Fiscalización.*
Norma	*Decreto Supremo N°31 del 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y de los Registros Públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones.* *Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirán los contenidos, actualizaciones y la forma por la cual operará el SNIFA y los Registros Públicos de RCA y Sanciones. Establece también el derecho de toda persona a acceder a la información que se encuentre en su poder, ya que la información será pública.* *El artículo 8°establece que los sujetos obligados, entre ellos los titulares de RCA, deberán proporcionar a la SMA una serie de antecedentes, informaciones y datos, listados en el mismo, según corresponda.*
Otros cuerpos legales	- *Ley N°19.300/1994 del MINSEGPRES. Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley N°20.417/2010 del MINSEGPRES y Ley N°21.562/2023 del MMA.* - *Resolución Exenta N°574/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente. Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados.* - *Resolución Exenta N°844/2012 del 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°276/2013 del 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°277/2013 del 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 Exenta N°769/2012.*

Norma	**Decreto Supremo N°31/2013 MMA.** - *Resolución Exenta N°1.518/2014 del Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574 del 2012.* - *Resolución Exenta 223/2015, del Ministerio de Medio Ambiente y de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El proyecto contempla la construcción y operación de una Central Fotovoltaica, constituida por 404.433 paneles fotovoltaicos de 615 Wp cada uno, que en conjunto tendrán una capacidad instalada de 248,73 [MWp] que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Además, se considera la construcción de una subestación elevadora y una línea de transmisión de alta tensión de 220 [kV] con una longitud aproximada de 12,3 [km]* *El Proyecto se presenta al SEIA mediante una DIA, para la obtención de una RCA.*
Forma de cumplimiento	- *El Proyecto, una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).* - *El Proyecto dará cumplimiento a este reglamento, proporcionando los antecedentes, informaciones y datos requeridos, de acuerdo a las disposiciones establecidas.*
Indicador de cumplimiento	- *Comprobante digital obtenido luego de la entrega o carga de información en la plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).* - *Se actualizará el estado de la RCA a través del sistema según la fase en la que se encuentre el Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	*Los registros de los comprobantes de remisión de la información a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto, los que estarán disponibles para la autoridad con competencia para su fiscalización.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-58. Resolución Exenta N°300/2024 - Dicta e Instruye Normas de carácter general sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental.

Norma	**Resolución Exenta N°300/2024 MMA – SMA.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Fiscalización.*
Norma	*Resolución Exenta N°300 del 2024 del Ministerio del Medio Ambiente y de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta e instruye Normas de carácter general sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y deja sin efecto Resolución Exenta N°300/2024. Esta Resolución dispone que los funcionarios de la SMA habilitados como fiscalizadores y de los Organismos Subprogramados, así como los sujetos fiscalizados, deberán someter su actuar estrictamente a lo establecido en la presente Instrucción, cada vez que se lleve a cabo un Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.* *Artículo 5: Los sujetos fiscalizados y sus dependientes deberán dar a los fiscalizadores todas las facilidades para que se lleven a cabo las actividades de fiscalización ambiental, y no podrán*

Norma	**Resolución Exenta N°300/2024 MMA – SMA.**
	negarse a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar. Asimismo, deberán dar un trato respetuoso y deferente a los fiscalizadores.
Otros cuerpos legales	- *Ley N°19.300/1994 del MINSEGPRES. Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley N°20.417/2010 del MINSEGPRES y Ley N°21.562/2023 del MMA.* - *Resolución Exenta N°574/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente. Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados.* - *Resolución Exenta N°300/2024 del 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°276/2013 del 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 Supremo N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y de los Registros Públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones.* - *Resolución Exenta N°1.518/2014 del Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574 del 2012.* - *Resolución Exenta 223/2015, del Ministerio de Medio Ambiente y de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de operación.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental, el cual, una vez calificado favorablemente por la autoridad ambiental, será sometido a actividades de fiscalización ambiental.*
Forma de cumplimiento	*El Titular del Proyecto dará a los fiscalizadores todas las facilidades para que se lleven a cabo las actividades de fiscalización ambiental, y no se negará a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar. Asimismo, dará un trato respetuoso y deferente a los fiscalizadores.*
Indicador de cumplimiento	- *Cumplimiento de los deberes de colaboración y respeto por parte del Titular del Proyecto durante las actividades de fiscalización ambiental que se lleven a cabo, las que deberán constar en las Actas de Fiscalización del Proyecto.* - *Presentación de los resultados de las mediciones, muestreos y análisis que, de acuerdo a lo previsto en los Planes de Prevención y de Descontaminación, se deban realizar; y los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que se deban realizar de conformidad a las normas de emisión en los plazos establecidos para ello.*
Forma de control y seguimiento	- *Actas de fiscalización.* - *Copia de los documentos presentados y de los comprobantes emitidos por el Sistema Nacional de Información Ambiental de la SMA, en caso de que apliquen.*
Norma	**Resolución Exenta N°277/2013 MMA – SMA.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.*

Norma	**Resolución Exenta N°300/2024 MMA – SMA.**
	- *Fiscalización.*
Norma	*Resolución Exenta N°277 del 2013 del Ministerio del Medio Ambiente y de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta e instruye Normas de carácter general sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y deja sin efecto Resolución Exenta N°769 de 2012. Esta Resolución dispone que los funcionarios de la SMA habilitados como fiscalizadores y de los Organismos Subprogramados, así como los sujetos fiscalizados, deberán someter su actuar estrictamente a lo establecido en la presente Instrucción, cada vez que se lleve a cabo un Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.* *Artículo 5: Los sujetos fiscalizados y sus dependientes deberán dar a los fiscalizadores todas las facilidades para que se lleven a cabo las actividades de fiscalización ambiental, y no podrán negarse a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar. Asimismo, deberán dar un trato respetuoso y deferente a los fiscalizadores.*
Otros cuerpos legales	- *Ley N°19.300/1994 del MINSEGPRES. Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley N°20.417/2010 del MINSEGPRES y Ley N°21.562/2023 del MMA.* - *Resolución Exenta N°574/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente. Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados.* - *Resolución Exenta N°844/2012 del 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°276/2013 del 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 Supremo N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y de los Registros Públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones.* - *Resolución Exenta N°1.518/2014 del Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574 del 2012.* - *Resolución Exenta 223/2015, del Ministerio de Medio Ambiente y de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de operación.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental, el cual, una vez calificado favorablemente por la autoridad ambiental, será sometido a actividades de fiscalización ambiental.*
Forma de cumplimiento	*El Titular del Proyecto dará a los fiscalizadores todas las facilidades para que se lleven a cabo las actividades de fiscalización ambiental, y no se negará a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar. Asimismo, dará un trato respetuoso y deferente a los fiscalizadores.*
Indicador de cumplimiento	- *Cumplimiento de los deberes de colaboración y respeto por parte del Titular del Proyecto durante las actividades de fiscalización ambiental que se lleven a cabo, las que deberán constar en las Actas de Fiscalización del Proyecto.*

Norma	**Resolución Exenta N°300/2024 MMA – SMA.**
	- *Presentación de los resultados de las mediciones, muestreos y análisis que, de acuerdo a lo previsto en los Planes de Prevención y de Descontaminación, se deban realizar; y los antecedentes y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que se deban realizar de conformidad a las normas de emisión en los plazos establecidos para ello.*
Forma de control y seguimiento	- *Actas de fiscalización.* - *Copia de los documentos presentados y de los comprobantes emitidos por el Sistema Nacional de Información Ambiental de la SMA, en caso de que apliquen.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-59. Resolución Exenta N°223/2015 - Dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.

Norma	**Resolución Exenta N°223/2015 MMA – SMA.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Fiscalización.*
Norma	*Resolución Exenta 223 de 2015, del Ministerio de Medio Ambiente y de la Superintendencia de Medio Ambiente, que Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.* *Esta Resolución dispone que los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que aceptaron las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) o aprobaron los respectivos Estudios de Impacto Ambiental (EIA), sujetos a un plan de seguimiento o monitoreo de las variables ambientales en base a las cuales fueron establecidas las normas, condiciones, compromisos o medidas de la Resolución de Calificación Ambiental, deben remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de éstas últimas ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental respectiva.*
Otros cuerpos legales	- *Ley N°19.300/1994 del MINSEGPRES. Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley N°20.417/2010 del MINSEGPRES y Ley N°21.562/2023 del MMA.* - *Resolución Exenta N°574/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y Superintendencia del Medio Ambiente. Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados.* - *Resolución Exenta N°844/2012 del 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°276/2013 del 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°277/2013 del 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 Exenta N°769/2012.*

Norma	**Resolución Exenta N°223/2015 MMA – SMA.**
	- *Decreto Supremo N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) y de los Registros Públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones.* - *Resolución Exenta N°1.518/2014 del Ministerio de Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574 del 2012.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto se somete a evaluación ambiental, y en el caso de estar sujeto a un plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes, el que, una vez calificado favorablemente por la autoridad ambiental, estará sujeto a las obligaciones de remisión de información contenidas en la norma.*
Forma de cumplimiento	*El Titular del Proyecto dará cumplimiento a la norma transcrita mediante la remisión a la SMA de los monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, y en general de cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto según ello sea establecido en la RCA que lo califique ambientalmente favorable, y de conformidad a los plazos que en la misma se establezcan.*
Indicador de cumplimiento	*En caso de que corresponda, comprobante electrónico que se genera una vez ingresada la información al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.*
Forma de control y seguimiento	*En caso de que corresponda:* - *Copia de los informes presentados y de los comprobantes emitidos por el Sistema Nacional de Información Ambiental de la SMA, en caso de que apliquen.* - *El Titular mantendrá copia de la RCA favorable en el Proyecto, para su fiscalización por la autoridad.* - *Se mantendrá la información disponible y actualizada en la plataforma de Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-60. Resolución Exenta N°144/2020 - Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

Norma	**Resolución Exenta N°144/2020 MMA.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Fiscalización.*
Norma	*Resolución Exenta N°144 de 2020 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.* *La presente resolución dicta reglas básicas para el mejor funcionamiento del Registro y en especial para los trámites de ingreso al sistema por parte de los establecimientos.* *Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que aceptaron las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) están obligados a registrarse y declarar sus emisiones y residuos en el portal RETC, de acuerdo a los métodos de entrega y plazos establecidos según los dispuesto en los artículos 17, 18 y 19 del D.S. N°1/2013 del MMA, R.E. N°1.139/2013 del MMA y R.E. N°144/2020 del MMA..*
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.*

Norma	**Resolución Exenta N°144/2020 MMA.**
	- *Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)* - *Resolución Exenta N°1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la etapa de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas y residuos domiciliarios, industriales y/o peligrosos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de generar más de 12 toneladas de residuos peligrosos o no peligrosos en el año, el Titular dará cumplimiento a la presente normativa realizando la declaración de sus residuos a través de la plataforma RETC, cuando corresponda. Así como también, se realizará declaración cuando se utilice un grupo electrógeno de más de 20 kV de potencia.*
Indicador de cumplimiento	*En caso de que corresponda:* - *Se ingresará al Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 del MMA, asociada a este decreto. Obtención el identificador y contraseña requeridos.* - *Elaboración del formulario electrónico según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 del MMA, asociada a este decreto.* - *Comprobante de reporte anual de las emisiones y residuos de contaminantes.*
Forma de control y seguimiento	*En caso de que corresponda:* - *Certificado de registro de emisiones y residuos en la Plataforma RETC.* - *Se mantendrán los registros de las declaraciones de emisiones y residuos de contaminantes realizadas en sistema de ventanilla única (VU-RETC) en las oficinas administrativas del Proyecto para su fiscalización por la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-61. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976 - Ley General de Urbanismo y Construcción.

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976 MINVU.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Suelo y ordenamiento territorial.* - *Informe Favorable de la Construcción.*
Norma	*Decreto con Fuerza de Ley N°458 de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, modificada por Ley N°21.558 del 2023. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcción*
Otros cuerpos legales	*Decreto Supremo N°47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismos. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Vivienda y Urbanismo.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto se ubica en un sector rural de la comuna de Coihueco y Chillán, Región de Ñuble y cumplirá con todas las disposiciones legales y territoriales que le son aplicables.*
Forma de cumplimiento	*Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), para lo cual, se presentan todos los antecedentes requeridos para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160 en el Anexo 16.6 de la Adenda.*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976 MINVU.**
	Con posterioridad a la aprobación del IFC y previo a la construcción del Proyecto, se solicitará el permiso de edificación y recepción definitiva de obras por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM), de la comuna de Coihueco.
Indicador de cumplimiento	- *Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 160 (Anexo 16.6 de la Adenda) por la Autoridad Ambiental y su aprobación sectorial (Informe Favorable para la Construcción) por las Autoridades Competentes.* - *Permisos de edificaciones emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM), de la comuna de Coihueco.*
Forma de control y seguimiento	- *Copia de la resolución de aprobación del Informe Favorable para la Construcción.* - *Copia de Permiso de edificación.* - *Se mantendrán los registros de IFC y permiso de edificación en las oficinas administrativas del Proyecto para su fiscalización por la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-62. Decreto Supremo N°47/1992 - Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Norma	**Decreto Supremo N°47/1992 MINVU.**
Componente / Materia	- *Normativa de carácter general.* - *Suelo y ordenamiento territorial.* - *Informe Favorable de la Construcción.*
Norma	*Decreto Supremo N°47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Vivienda y Urbanismo, modificado por Decreto Supremo N°30 de 2023 del MINVU.*
Otros cuerpos legales	*Decreto con Fuerza de Ley N°458 de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, modificada por Ley N°21.558 del 2023. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcción.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto se ubica en un sector rural de la comuna de Coihueco y Chillán, Región de Ñuble y cumplirá con todas las disposiciones legales y territoriales que le son aplicables.*
Forma de cumplimiento	*Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), para lo cual, se presentan todos los antecedentes requeridos para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160 en el Anexo 16.6 de la Adenda.* *Con posterioridad a la aprobación del IFC y previo a la construcción del Proyecto, se solicitará el permiso de edificación y recepción definitiva de obras por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM), de la comuna de Coihueco.*
Indicador de cumplimiento	- *Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 160 (Anexo 16.6 de la Adenda) por la Autoridad Ambiental y su aprobación sectorial (Informe Favorable para la Construcción) por las Autoridades Competentes.* - *Permisos de edificaciones emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM), de la comuna de Coihueco.*
Forma de control y seguimiento	- *Copia de la resolución de aprobación del Informe Favorable para la Construcción.* - *Copia de Permiso de edificación.*

Norma	**Decreto Supremo N°47/1992 MINVU.**
	- *Se mantendrán los registros de IFC y permiso de edificación en las oficinas administrativas del Proyecto para su fiscalización por la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.1.3.1 Normas ambientales específicas aplicables al Proyecto

a) Emisiones atmosféricas

Tabla 6-63. Decreto Supremo N°144/1961 - Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.

Norma	**Decreto Supremo N°144/1961 MINSAL.**
Componente / Materia	*Emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud, "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.* *Artículo 1: Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias al vecindario.* *Artículo 7: Prohíbase la circulación de todo vehículo motorizado que despida humo visible por su tubo de escape.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto se desarrolló para cada fase del Proyecto un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, en función de lo estipulado en la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios, enero 2012", de la SEREMI del Medio Ambiente y en el "Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, mayo 2015".* *En la* **fase de construcción,** *se generarán emisiones de material particulado producto de los movimientos de tierra, carga y descarga de material y transporte de materiales, insumos y residuos para la construcción del Proyecto. Además, se generarán emisiones de gases producto de la combustión de motores de camiones, vehículos menores, maquinarias y generadores eléctricos. Cabe destacar que las emisiones en esta fase serán temporales y acotadas durante un período máximo de 18 meses.* *En la* **fase de operación**, *las emisiones atmosféricas serán mínimas, siendo atribuibles sólo al tránsito esporádico de vehículos menores por los caminos de acceso, que transitarán básicamente para la mantención del parque.* *En la* **fase de cierre**, *las emisiones de material particulado estarán asociadas, principalmente, a los movimientos de tierra. Respecto a las emisiones de gases, el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias y vehículos. Es importante señalar que durante esta fase las emisiones serán temporales y acotadas durante un período no mayor a 12 meses.* *Para mayores antecedentes, ver Anexo 1.5 de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones.*
Forma de cumplimiento	*Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las*

Norma	**Decreto Supremo N°144/1961 MINSAL.**
Indicador de cumplimiento	*mantenciones periódicas según lo indicado por el fabricante. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales.* *Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro diario de humectación de caminos internos y de acceso del Proyecto.* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.* - *Registro de mantención de maquinaria y equipos que incluirá: fecha, hora, empresa contratista encargada y taller mecánico autorizado que efectúo la mantención.* *Para la* **fase operación** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.*
Forma de control y seguimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *Verificación de la revisión técnica de vehículos motorizados.* - *Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.* - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* *Para la* **fase de operación** *del Proyecto:* - *Verificación de la revisión técnica de vehículos motorizados.* - *Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.* - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-64. Decreto Supremo N°138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Norma	**Decreto Supremo N°138/2005 MINSAL.**
Componente / Materia	*Emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°138 del 2005 del Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública, Establece obligación de declarar emisiones que indica, modificado por Decreto Supremo N°90 de 2011 del Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública.* *Artículo 1°.- Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente Decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación.* *Artículo 2°.- Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente:* - *Calderas generadoras de vapor y/o agua caliente.* - *Producción de celulosa.* - *Fundiciones primarias y secundarias.* - *Centrales termoeléctricas.* - *Producción de cemento, cal o yeso.*

Norma	**Decreto Supremo N°138/2005 MINSAL.**
	- *Producción de vidrio. - Producción de cerámica.* - *Siderurgia.* - *Petroquímica.* - *Asfaltos.* - *Equipos electrógenos* *Artículo 3°.- Para la estimación de las emisiones proveniente de los rubros, actividades o tipo de fuentes señalados en el artículo precedente, la autoridad sanitaria utilizará los factores de emisión existentes, ya sea nacionales o internacionales, según corresponda para cada fuente. Para tales efectos, la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen las fuentes sujetas a declaración, deberá proporcionarse anualmente, antes del 1º de mayo de cada año, a través de la página web del Ministerio de Salud o del dominio www.declaracionemision.cl por medio de software dispuesto para tales efectos en ellas.*
Otros cuerpos legales	- *Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).* - *Resolución Exenta N°1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.* - *Resolución Exenta N°144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción y cierre.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la* **fase de construcción**, *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. Sin perjuicio de lo anterior, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos:* *Dos (2) grupos electrógenos, uno de 120 kVA y otro de 80 kVA, durante 18 meses en la etapa de construcción, en horario diurno por 9 horas de funcionamiento durante los dos primeros meses y 4 horas de funcionamiento durante los meses restantes.* *La* **fase de operación** *del Proyecto no requerirá de grupos electrógenos de ningún tipo, ya que el suministro eléctrico será autoabastecido por el Proyecto "Parque Fotovoltaico Monterrico Solar".* *Para la* **fase de cierre** *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. De igual manera, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos:* *Dos (2) grupos electrógenos, uno de 120 kVA y otro de 80 kVA, durante 12 meses en la etapa de cierre, en horario diurno por 9 horas de funcionamiento durante los dos primeros meses y 4 horas de funcionamiento durante los meses restantes.* *Todos los grupos electrógenos utilizados en las fases de construcción y cierre del Proyecto se ubicarán sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames.* *Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones, ver Anexo 1.5 del Capítulo 1 de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas.*
Forma de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* *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 (https://portalvu.mma.gob.cl/), en los plazos estipulados por este decreto.*

Norma	**Decreto Supremo N°138/2005 MINSAL.**
Indicador de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *En caso de que corresponda, se realizará el ingreso de declaración de emisiones de los grupos electrógenos realizado por el sistema de ventanilla única (VU-RETC).* - *Registro que acredite el ingreso de declaración de emisiones en RETC.*
Forma de control y seguimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *En caso de que corresponda, se realizará el ingreso de declaración de emisiones de los grupos electrógenos realizado por el sistema de ventanilla única (VU-RETC).* - *Registro que acredite el ingreso de declaración de emisiones en RETC.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-65. Decreto Supremo N°1/2013 - Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

Norma	**Decreto Supremo N°1/2013 MMA.**
Componente / Materia	*Emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°1 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.* *Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que aceptaron las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) están obligados a registrarse y declarar sus emisiones y residuos en el portal RETC, de acuerdo a los métodos de entrega y plazos establecidos según los dispuesto en los artículos 17, 18 y 19 del presente decreto y disposiciones en la Resolución Exenta N°1.139/2013 del MMA y Resolución Exenta N°144/2020 del MMA, asociadas a este decreto.*
Otros cuerpos legales	- *Resolución Exenta N°1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.* - *Resolución Exenta N°144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.* - *Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública, Establece obligación de declarar emisiones que indica, modificado por Decreto Supremo N°90 de 2011 del Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción y cierre.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la* **fase de construcción,** *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. Sin perjuicio de lo anterior, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos:* *Dos (2) grupos electrógeno uno de 120 kVA y otro de 80KVA durante 18 meses en la etapa de construcción, en horario diurno por 8 horas de funcionamiento.* *La* **fase de operación** *del Proyecto no requerirá de grupos electrógenos de ningún tipo, ya que el suministro eléctrico será autoabastecido por el Proyecto "Parque Fotovoltaico El Monterrico Solar".* *Para la* **fase de cierre** *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. De igual manera, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos: Dos (2) grupos electrógeno uno de 120 kVA y otro de 80KVA durante 12 meses en la etapa de cierre, en horario diurno por 8 horas de funcionamiento.*

Norma	**Decreto Supremo N°1/2013 MMA.**
	Todos los grupos electrógenos utilizados en las fases de construcción y cierre del Proyecto se ubicarán sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. *Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones, ver Anexo 1.5 del Capítulo 1 de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas.*
Forma de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* *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 (https://portalvu.mma.gob.cl/), en los plazos estipulados por este decreto.*
Indicador de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *En caso de que corresponda, se realizará el ingreso de declaración de emisiones de los grupos electrógenos realizado por el sistema de ventanilla única (VU-RETC).* - *Registro que acredite el ingreso de declaración de emisiones en RETC.*
Forma de control y seguimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *En caso de que corresponda, se realizará el ingreso de declaración de emisiones de los grupos electrógenos realizado por el sistema de ventanilla única (VU-RETC).* - *Registro que acredite el ingreso de declaración de emisiones en RETC.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-66. Decreto Supremo N°4/1994 - Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Norma	**Decreto Supremo N°4/1994 MTT.**
Componente / Materia	*Transporte y emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°4 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, "Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control", publicado en el Diario Oficial de 29 de enero de 1994.* *Artículo 1: La emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas siguientes:*

a) *Monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC).*

Años de uso del vehículo	% Máximo de CO (en volumen)	Contenido máximo de HC en partes por millón (p.p.m.); sólo motores de 4 tiempos
13 y más	*4,5*	*800*
12 a 7	*4,0*	*500*
6 y menos	*4,0*	*300*

Los años de uso del vehículo, se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo más una unidad.

b) *Humo visible; sólo motores de 4 tiempos; se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos*

Norma	**Decreto Supremo N°4/1994 MTT.**
	ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%.
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°1 de 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 N°18.290 de 1984 del Ministerio de Justica.* - *D.S. N°279 de 1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.* - *D.S. N°55 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, modificado por Decreto Supremo N°4/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°54 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica, modificado por Decreto Supremo N°40/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°211 de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, modificado por Decreto Supremo N°41/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°75 de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el transporte de cargas que indica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto consideran la utilización de vehículos para el transporte de materiales, personal y maquinarias.*
Forma de cumplimiento	- *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día) y permiso de circulación.* - *Realizar mantenciones a vehículos, maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.*
Indicador de cumplimiento	- *Registro de exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones, revisiones técnicas y de gases al día y permisos de circulación de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto.* - *Certificado vigente de revisión técnica y de gases y permiso de circulación de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.* - *Registro de mantenciones de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto, según lo recomendado por el fabricante en taller mecánico autorizado.*
Forma de control y seguimiento	- *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-67. Decreto Supremo N°279/1983 - Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

<table>
<tr><td>Norma</td><td>Decreto Supremo N°279/1983 MINSAL.</td></tr>
<tr><td>Componente / Materia</td><td>Transporte y emisiones atmosféricas.</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>D.S. N°279, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Fecha de Publicación: 17 de diciembre de 1983. Ministerio de Salud.

Artículo 3°. – Prohíbase la emisión de contaminantes, por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan: Monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC).

<table><tr><th>Año de fabricación del vehículo</th><th>% Máximo de CO (en volumen)</th></tr><tr><td>Anterior y hasta 1980;</td><td>4,5</td></tr><tr><td>1981 y 1982;</td><td>3,5</td></tr><tr><td>Desde y posterior a 1983;</td><td>3,5</td></tr></table>La comprobación se efectuará con el vehículo detenido, motor funcionando a régimen normal de temperatura de trabajo y sin acelerar (en ralentí).</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales</td><td>- D.F.L. N°1 de 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 N°18.290 de 1984 del Ministerio de Justica.
- D.S. N°4 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control
- D.S. N°55 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, modificado por Decreto Supremo N°4/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
- D.S. N°54 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica, modificado por Decreto Supremo N°40/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.
- D.S. N°211 de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, modificado por Decreto Supremo N°41/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.
- D.S. N°75 de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el transporte de cargas que indica.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Todas las fases del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica</td><td>Las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto consideran la utilización de vehículos para el transporte de materiales, personal y maquinarias.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>- Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día) y permiso de circulación.
- Realizar mantenciones a vehículos, maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.</td></tr>
<tr><td>Indicador de cumplimiento</td><td>- Registro de exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones, revisiones técnicas y de gases al día y permisos de circulación de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto.</td></tr>
</table>

Norma	**Decreto Supremo N°279/1983 MINSAL.**
Forma de control y seguimiento	- *Certificado vigente de revisión técnica y de gases y permiso de circulación de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.* - *Registro de mantenciones de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto, según lo recomendado por el fabricante en taller mecánico autorizado.*
	- *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-68. Decreto Supremo N°54/1994 – Establece Norma de Emisión aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.

Norma	**Decreto Supremo N°54/1994 MTT.**
Componente / Materia	*Transporte y emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°54/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica, modificado por Decreto Supremo N°40/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.* *Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos, y fija los procedimientos para su control.* *En este sentido, de acuerdo a lo dispuesto en su artículo 1°, vehículo motorizado mediano es aquel "destinado al transporte de personas o carga, por calles o caminos, y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos (...)". En el mismo artículo, se indica que el significado de norma de emisión se refiere a "valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación".* *El artículo 3° del Decreto en análisis establece que los vehículos motorizados a los que les corresponde cumplir con la norma de emisión deben llevar un rótulo que así´ lo certifique. A su vez, el artículo 4° del decreto establece los niveles máximos de emisión para los vehículos medianos señalados en la norma.* *Asimismo, se debe dar cumplimiento a los artículos 6°, 7° y 8° del decreto, relativos a la rotulación, revisiones y distintivos que se deben aplicar a los vehículos.*
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°1 de 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 N°18.290 de 1984 del Ministerio de Justica.* - *D.S. N°4 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control.* - *D.S. N°279 de 1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.*

Norma	**Decreto Supremo N°54/1994 MTT.**
	- *D.S. N°55 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, modificado por Decreto Supremo N°4/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°211 de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, modificado por Decreto Supremo N°41/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°75 de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el transporte de cargas que indica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto consideran la utilización de vehículos para el transporte de materiales, personal y maquinarias.*
Forma de cumplimiento	- *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día) y permiso de circulación.* - *Realizar mantenciones a vehículos, maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.*
Indicador de cumplimiento	- *Registro de exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones, revisiones técnicas y de gases al día y permisos de circulación de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto.* - *Certificado vigente de revisión técnica y de gases y permiso de circulación de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.* - *Registro de mantenciones de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto, según lo recomendado por el fabricante en taller mecánico autorizado.*
Forma de control y seguimiento	- *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-69. Decreto Supremo N°211/1991 - Normas de Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Norma	**Decreto Supremo N°211/1991 MTT**
Componente / Materia	*Transporte y emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, modificado por Decreto Supremo N°41/2020 del Ministerio del Medio Ambiente:* *Artículo 3°: Todos los vehículos motorizados livianos cuya primera inscripción se solicite a contar del 1°de septiembre de 1992, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones. Este rótulo será colocado en los vehículos por su*

Norma	**Decreto Supremo N°211/1991 MTT**
	fabricante o armador o su representante legal y deberá reunir las características que señale el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°1 de 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 N°18.290 de 1984 del Ministerio de Justica.* - *D.S. N°4 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control.* - *D.S. N°279 de 1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.* - *D.S. N°55 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, modificado por Decreto Supremo N°4/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°54 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica, modificado por Decreto Supremo N°40/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°75 de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el transporte de cargas que indica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto consideran la utilización de vehículos para el transporte de materiales, personal y maquinarias.*
Forma de cumplimiento	- *Se verificará que los vehículos motorizados livianos estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después del 01 de septiembre de 1994 y que porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. Aquellos que no lo porten no serán admitidos.* - *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día) y permiso de circulación.* - *Realizar mantenciones a vehículos, maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.*
Indicador de cumplimiento	- *Registro de exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones, revisiones técnicas y de gases al día y permisos de circulación de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto.* - *Certificado vigente de revisión técnica y de gases y permiso de circulación de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.* - *Registro de mantenciones de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto, según lo recomendado por el fabricante en taller mecánico autorizado.*
Forma de control y seguimiento	- *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de*

Norma	**Decreto Supremo N°211/1991 MTT**
	permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-70. Decreto Supremo N°55/1994 – Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Norma	**Decreto Supremo N°55/1994 MTT**
Componente / Materia	*Transporte y emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, modificado por Decreto Supremo N°4/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.*
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°1 de 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 N°18.290 de 1984 del Ministerio de Justica.* - *D.S. N°4 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control.* - *D.S. N°279 de 1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.* - *D.S. N°54 de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica, modificado por Decreto Supremo N°40/2020 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°211 de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, modificado por Decreto Supremo N°41/2019 del Ministerio del Medio Ambiente.* - *D.S. N°75 de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el transporte de cargas que indica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto durante todas sus fases considera la utilización de vehículos motorizados pesados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, residuos y otros.*
Forma de cumplimiento	- *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día) y permiso de circulación.* - *Realizar mantenciones a vehículos, maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.*
Indicador de cumplimiento	- *Registro de exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones, revisiones técnicas y de gases al día y permisos de circulación de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto.* - *Certificado vigente de revisión técnica y de gases y permiso de circulación de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.* - *Registro de mantenciones de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto, según lo recomendado por el fabricante en taller mecánico autorizado.*
Forma de control y seguimiento	- *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de*

Norma	**Decreto Supremo N°55/1994 MTT**
	revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto. - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, copia de permisos de circulación y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-71. Decreto Supremo N°75/1987 - Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.

Norma	**Decreto Supremo N°75/1987 MTT.**
Componente / Materia	*Transporte y emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°75/1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica, modificado por el Decreto Supremo N°90/2022 del Ministerio de Transporte:* *Artículo 2. Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la* **fase de construcción**, *el Proyecto requerirá transportar insumos, tales como arena y ripio; como también transportar residuos u otros materiales.* *En la* **fase de operación,** *el Proyecto no requerirá de insumos u otro material que deba ser transportado a granel de forma permanente. No obstante, se realizarán mantenciones, las que podrían requerir del trasporte de algún tipo de material o insumo.* *Durante la* **fase de cierre**, *el Proyecto requerirá transportar residuos tales como escombros, residuos u otros materiales.*
Forma de cumplimiento	*El transporte de materiales e insumos que esté a cargo de las empresas contratistas, las que de manera contractual acreditarán el cumplimiento de este decreto.* - *Los vehículos que transporten materiales o residuos a granel efectuarán el transporte siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.* - *Los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad que puedan escurrirse, contarán con un contenedor estanco y cerrado para el transporte de tales sustancias.* - *Los caminos de servicio dentro del área del Proyecto se mantendrán en buen estado, a fin de facilitar el tránsito de vehículos y evitar sobresaltos que puedan generar caída de cargamento.* *Se establecerá en los contratos que los camiones que transporten por vías urbanas material que produzca polvo, lo realicen con la carga cubierta total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera*
Indicador de cumplimiento	- *Registro de estado de caminos internos de servicio.* - *Registro de inspección visual de cobertura en camiones con carga a la entrada y salida del Proyecto.*

Norma	**Decreto Supremo N°75/1987 MTT.**
	- *Contrato de las empresas contratistas, con las exigencias contractuales que indiquen el cumplimento de esta normativa.*
Forma de control y seguimiento	- *Se asignará personal encargado quien verificará periódicamente: registros de inspección visual de cobertura de camiones, estado de los caminos internos de servicio y contratos vigentes con empresas contratistas.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de inspección visual de cobertura en camiones, del estado de los caminos internos de servicio y contratos vigentes con empresas contratistas.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-72. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009 – Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

Norma	**Decreto Fuerza Ley N°1/2009 MTT.**
Componente / Materia	*Transporte y emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009. 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, refunde a Ley N°18.290/1984 del Ministerio de Justicia:* *En su artículo 78°, se establece que "Los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos."*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto durante todas sus fases considera la utilización de vehículos motorizados pesados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, residuos y otros.*
Forma de cumplimiento	- *Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto dispongan del correspondiente certificado de revisión técnica y de gases vigente.* - *Realizar mantenciones a vehículos, maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y que se efectúen en talleres mecánicos autorizados.*
Indicador de cumplimiento	- *Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto.* - *Certificado vigente de revisión técnica y de gases de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.* - *Registro de mantenciones de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto, según lo recomendado por el fabricante y efectuada en taller mecánico autorizado.*
Forma de control y seguimiento	- *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día y mantención mecánica para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día y*

Norma	**Decreto Fuerza Ley N°1/2009 MTT.**
	mantención mecánica para cada vehículo motorizado pesado utilizado en la ejecución del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-73. Decreto Supremo N°59/2024 -Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración De 24 Horas, a la comuna de Coihueco entre otras.

Norma	**Decreto Supremo N°59/2024 MMA.**
Componente / Materia	*Emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°59 del 2024 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración De 24 Horas, a la comuna de Coihueco entre otras.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, se desarrolló para cada fase del Proyecto un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, en función de lo estipulado en la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios, enero 2012", de la SEREMI del Medio Ambiente y en el "Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, mayo 2015".* *En la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado producto de los movimientos de tierra, carga y descarga de material y transporte de materiales, insumos y residuos para la construcción del Proyecto. Además, se generarán emisiones de gases producto de la combustión de motores de camiones, vehículos menores, maquinarias y generadores eléctricos. Cabe destacar que las emisiones en esta fase serán temporales y acotadas durante un período máximo de 18 meses.* *En la fase de operación, las emisiones atmosféricas serán mínimas, siendo atribuibles sólo al tránsito esporádico de vehículos menores por los caminos de acceso, que transitarán básicamente para la mantención del parque.* *En la fase de cierre las emisiones de material particulado estarán asociadas, principalmente, a los movimientos de tierra. Respecto a las emisiones de gases, el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias y vehículos. Es importante señalar que durante esta fase las emisiones serán temporales y acotadas durante un período no mayor a 12 meses.* *Para mayores antecedentes, ver Anexo 1.5 de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones.*
Forma de cumplimiento	*Las emisiones generadas por el Proyecto en las fases de Construcción y cierre son temporales, y se emitirán durante un período máximo de 20 y 12 meses respectivamente.* *Además, las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto en las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto son las siguientes:* - *Inspección visual a fin de evaluar el estado general de los caminos.* - *Realizar un Programa de humectación en los caminos internos y de acceso del Proyecto, mientras duren las faenas constructivas. Esto último conforme al detalle indicado en el Capítulo 1 de la DIA y en Durante la* **fase de construcción,** *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. Sin perjuicio de lo anterior, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos:*

Norma	**Decreto Supremo N°59/2024 MMA.**
Indicador de cumplimiento	- *Dos (2) grupos electrógenos, uno de 120 kVA y otro de 80 kVA, durante 18 meses en la etapa de construcción, en horario diurno por 9 horas de funcionamiento durante los dos primeros meses y 4 horas de funcionamiento durante los meses restantes.* - *La* **fase de operación** *del Proyecto no requerirá de grupos electrógenos de ningún tipo, ya que el suministro eléctrico será autoabastecido por el Proyecto "Parque Fotovoltaico El Monterrico Solar".* - *Para la* **fase de cierre** *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. De igual manera, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos:* - *Dos (2) grupos electrógenos, uno de 120 kVA y otro de 80 kVA, durante 12 meses en la etapa de cierre, en horario diurno por 9 horas de funcionamiento durante los dos primeros meses y 4 horas de funcionamiento durante los meses restantes.* - *. Se humectará diariamente, dos veces al día, los caminos internos y de acceso del Proyecto.* - *Se instruirá a los trabajadores que los vehículos, maquinarias y equipos que no estén siendo utilizados detengan sus motores.* - *Se establecerá una velocidad máxima de 30 km/h en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.* - *Realizar mantenciones a maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.* - *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día).* - *Transportar los materiales a granel en camiones encarpados con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.* - *Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas. Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto en fases de operación son las siguientes:* - *Se instruirá a los trabajadores que los vehículos, maquinarias y equipos que no estén siendo utilizados detengan sus motores.* - *Realizar mantenciones a maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.* - *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día).* - *Transportar los materiales a granel en camiones encarpados con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.* - *Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas.* *Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro de estado de caminos internos de servicio.* - *Registro diario de humectación de caminos internos y de acceso del Proyecto.* - *Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias y equipos sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.* - *Registro de señalética de velocidad máxima en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto que conduzca vehículos en donde se informe acerca de la velocidad máxima en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.*

Norma	**Decreto Supremo N°59/2024 MMA.**
Forma de control y seguimiento	- *Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de maquinarias, equipos y vehículos.* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.* - *Registro de mantención de maquinaria y equipos que incluirá: fecha, hora, empresa contratista encargada y taller mecánico autorizado que efectúo la mantención.* - *Registro de inspección visual de cobertura en camiones.* - *Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que indicará: fecha, hora y empresa contratista.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto acerca de la prohibición de la quema de basuras u otro tipo de fogatas.* *Para las* **fases de operación** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias y equipos sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.* - *Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de maquinarias, equipos y vehículos.* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.* - *Registro de mantención de maquinaria y equipos que incluirá: fecha, hora, empresa contratista encargada y taller mecánico autorizado que efectúo la mantención.* - *Registro de inspección visual de cobertura en camiones.* - *Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que indicará: fecha, hora y empresa contratista.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto acerca de la prohibición de la quema de basuras u otro tipo de fogatas.* *Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de capacitación (límite de velocidad y prohibición de quema), registro de instrucción detención de motores, registros de contratos con exigencias contractuales a contratistas, control de los certificados de revisiones técnicas y gases al día, registros de mantenciones de vehículos, maquinarias y equipos, registros de inspección visual, entrada y salida de camiones con carga cubierta.* - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* *Para la* **fase de operación** *del Proyecto:* - *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de capacitación de prohibición de quema, registro de instrucción detención de motores, registros de contratos con exigencias contractuales a contratistas, control de los certificados de revisiones técnicas y gases al día, registros de mantenciones de vehículos, maquinarias y equipos, registros de inspección visual, entrada y salida de camiones con carga cubierta.* - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-74. Decreto Supremo N°36/2013 - Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 y Por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, Ambas como Concentración Diaria; y Declara Zona Latente por Material Particulado Respirable MP10, como Concentración Anual, a las Comunas De Chillán y Chillán Viejo.

Norma	**Decreto Supremo N°36/2013 MMA.**
Componente / Materia	*Emisiones atmosféricas.*
Norma	*Decreto Supremo N°36 del 2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 y Por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, Ambas como Concentración Diaria; y Declara Zona Latente por Material Particulado Respirable MP10, como Concentración Anual, a las Comunas De Chillán y Chillán Viejo.*
Otros cuerpos legales	*Decreto Supremo N°48 del 2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Chillán y Chillán Viejo.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, se desarrolló para cada fase del Proyecto un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, en función de lo estipulado en la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios, enero 2012", de la SEREMI del Medio Ambiente y en el "Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, mayo 2015".* *En la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado producto de los movimientos de tierra, carga y descarga de material y transporte de materiales, insumos y residuos para la construcción del Proyecto. Además, se generarán emisiones de gases producto de la combustión de motores de camiones, vehículos menores, maquinarias y generadores eléctricos. Cabe destacar que las emisiones en esta fase serán temporales y acotadas durante un período máximo de 18 meses.* *En la fase de operación, las emisiones atmosféricas serán mínimas, siendo atribuibles sólo al tránsito esporádico de vehículos menores por los caminos de acceso, que transitarán básicamente para la mantención del parque.* *En la fase de cierre las emisiones de material particulado estarán asociadas, principalmente, a los movimientos de tierra. Respecto a las emisiones de gases, el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias y vehículos. Es importante señalar que durante esta fase las emisiones serán temporales y acotadas durante un período no mayor a 12 meses.* *Para mayores antecedentes, ver Anexo 1.5 de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones.*
Forma de cumplimiento	*Las emisiones generadas por el Proyecto en las fases de Construcción y cierre se encuentran bajo los umbrales establecidos en el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Chillán entre otras.* *Cabe destacar que las tasas de emisiones proyectadas para la fase de construcción y cierre son temporales, y se emitirán durante un período máximo de 18 meses y 12 meses respectivamente. Sin embargo, considerando lo indicado por el Decreto N°48/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Chillán y Chillán Viejo., los resultados obtenidos en la estimación de emisiones se generan durante el año 1 del cronograma de actividades del Proyecto, asociado a la fase de construcción del Proyecto.* *Además, las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto en las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto son las siguientes:* - *Inspección visual a fin de evaluar el estado general de los caminos.* - *Realizar un Programa de humectación en los caminos internos y de acceso del Proyecto, mientras duren las faenas constructivas. Esto último conforme al detalle*

Norma	**Decreto Supremo N°36/2013 MMA.**
	indicado en el Capítulo 1 de la DIA y en Durante la **fase de construcción,** *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. Sin perjuicio de lo anterior, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos:* - *Dos (2) grupos electrógenos, uno de 120 kVA y otro de 80 kVA, durante 18 meses en la etapa de construcción, en horario diurno por 9 horas de funcionamiento durante los dos primeros meses y 4 horas de funcionamiento durante los meses restantes.* - *La* **fase de operación** *del Proyecto no requerirá de grupos electrógenos de ningún tipo, ya que el suministro eléctrico será autoabastecido por el Proyecto "Parque Fotovoltaico El Monterrico Solar".* - *Para la* **fase de cierre** *el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica. De igual manera, se utilizarán los siguientes grupos electrógenos:* - *Dos (2) grupos electrógenos, uno de 120 kVA y otro de 80 kVA, durante 12 meses en la etapa de cierre, en horario diurno por 9 horas de funcionamiento durante los dos primeros meses y 4 horas de funcionamiento durante los meses restantes.* - *. Se humectará diariamente, dos veces al día, los caminos internos y de acceso del Proyecto.* - *Se instruirá a los trabajadores que los vehículos, maquinarias y equipos que no estén siendo utilizados detengan sus motores.* - *Se establecerá una velocidad máxima de 30 km/h en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.* - *Realizar mantenciones a maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.* - *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día).* - *Transportar los materiales a granel en camiones encarpados con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.* - *Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas. Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto en fases de operación son las siguientes:* - *Se instruirá a los trabajadores que los vehículos, maquinarias y equipos que no estén siendo utilizados detengan sus motores.* - *Realizar mantenciones a maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.* - *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día).* - *Transportar los materiales a granel en camiones encarpados con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.* - *Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas.*
Indicador de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro de estado de caminos internos de servicio.* - *Registro diario de humectación de caminos internos y de acceso del Proyecto.* - *Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias y equipos sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.* - *Registro de señalética de velocidad máxima en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.*

Norma	**Decreto Supremo N°36/2013 MMA.**
Forma de control y seguimiento	- *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto que conduzca vehículos en donde se informe acerca de la velocidad máxima en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.* - *Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de maquinarias, equipos y vehículos.* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.* - *Registro de mantención de maquinaria y equipos que incluirá: fecha, hora, empresa contratista encargada y taller mecánico autorizado que efectúo la mantención.* - *Registro de inspección visual de cobertura en camiones.* - *Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que indicará: fecha, hora y empresa contratista.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto acerca de la prohibición de la quema de basuras u otro tipo de fogatas.* *Para las* **fases de operación** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias y equipos sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.* - *Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de maquinarias, equipos y vehículos.* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.* - *Registro de mantención de maquinaria y equipos que incluirá: fecha, hora, empresa contratista encargada y taller mecánico autorizado que efectúo la mantención.* - *Registro de inspección visual de cobertura en camiones.* - *Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que indicará: fecha, hora y empresa contratista.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto acerca de la prohibición de la quema de basuras u otro tipo de fogatas.* *Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de capacitación (límite de velocidad y prohibición de quema), registro de instrucción detención de motores, registros de contratos con exigencias contractuales a contratistas, control de los certificados de revisiones técnicas y gases al día, registros de mantenciones de vehículos, maquinarias y equipos, registros de inspección visual, entrada y salida de camiones con carga cubierta.* - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* *Para la* **fase de operación** *del Proyecto:* - *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de capacitación de prohibición de quema, registro de instrucción detención de motores, registros de contratos con exigencias contractuales a contratistas, control de los certificados de revisiones técnicas y gases al día, registros de mantenciones de vehículos, maquinarias y equipos, registros de inspección visual, entrada y salida de camiones con carga cubierta.* - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-75. Decreto Supremo N°48/2016 - Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Chillán y Chillán Viejo.

Norma	**Decreto Supremo N°48/2016 MMA.**
Componente / Materia	*Emisiones atmosféricas.*
Norma	*El Decreto Supremo N.º 48/2016, emitido por el Ministerio del Medio Ambiente, establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Chillán y Chillán Viejo. Este plan tiene como objetivo principal cumplir con las normas de calidad ambiental para el material particulado respirable MP10 y MP2,5 en un plazo de 10 años, abordando la contaminación atmosférica como un problema crítico en la zona.* *El decreto detalla una serie de acciones destinadas a reducir las emisiones de contaminantes. Entre estas, se destacan la mejora en la eficiencia energética de las viviendas a través del reacondicionamiento térmico y el reemplazo de sistemas de calefacción contaminantes, como los artefactos a leña, por tecnologías más limpias. Asimismo, se establece la regulación de las emisiones industriales, imponiendo límites estrictos a fuentes fijas como calderas y procesos industriales.* *Además, el plan incluye restricciones y controles para las quemas agrícolas y forestales, dado su significativo aporte a la contaminación local. En paralelo, se implementan estrategias para gestionar episodios críticos de contaminación, protegiendo así la salud de la población.* *En su conjunto, el PPDA busca mejorar la calidad del aire en Chillán y Chillán Viejo, priorizando medidas estructurales que permitan reducir las emisiones de manera sostenible y garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales establecidos.*
Otros cuerpos legales	*No Aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, se desarrolló para cada fase del Proyecto un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, en función de lo estipulado en la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios, enero 2012", de la SEREMI del Medio Ambiente y en el "Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, mayo 2015".* *Las emisiones generadas por el Proyecto en sus fases de operación y cierre se encuentran bajo los umbrales establecidos en el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Chillán y Chillán viejo, a excepción de la fase de construcción. En la fase de operación, las emisiones atmosféricas serán mínimas, siendo atribuibles sólo al tránsito esporádico de vehículos menores por los caminos de acceso, que transitarán básicamente para la mantención del parque.* *Para mayores antecedentes, ver Anexo 1.5 de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones y Anexo 2.1 de la Adenda.*
Forma de cumplimiento	*Las tasas de emisiones proyectadas para esta fase son temporales y se emitirán durante un período máximo de 1 año. Sin embargo, considerando lo indicado en el Decreto N°48/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Chillán y Chillán Viejo, en base a los resultados obtenidos en la estimación de emisiones de material particulado y gases de combustión se concluye lo siguiente:* - *Las mayores tasas de emisión de material particulado ocurren durante el año 1 del cronograma de actividades del proyecto, principalmente en la fase de construcción, con un 54% de las emisiones totales de MP_{10} provenientes del tránsito vehicular en caminos no pavimentados y en los motores de los vehículos utilizados en la construcción representan la principal fuente de gases de combustión.*

Norma	**Decreto Supremo N°48/2016 MMA.**

- *Las emisiones de material particulado y gases de combustión durante la fase de operación no superan la tonelada anual, evidenciando que el Proyecto no contribuirá con alteraciones significativas en la calidad del aire del sector.*
- *Ante una eventual fase de cierre, las principales emisiones de material particulado provendrán del tránsito vehicular por caminos no pavimentados asociado a las actividades de cierre.*
- *Respecto a las emisiones de las fases evaluadas comparadas con el límite de compensación del PPDA, se puede indicar que el proyecto no supera el límite en ninguna de sus fases ni en el traslape de fases.*

Por lo anterior, el titular presentará un Programa de Compensación de Emisiones ante la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Ñuble.

Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto en las **fases de construcción y cierre** *del Proyecto son las siguientes:*

- *Inspección visual a fin de evaluar el estado general de los caminos.*
- *Realizar un Programa de humectación en los caminos internos y de acceso del Proyecto, mientras duren las faenas constructivas. Esto último conforme al detalle indicado en el Capítulo 1 de la DIA y en el Anexo 1.5 de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones. Se humectará diariamente, dos veces al día, los caminos internos y de acceso del Proyecto.*
- *Se instruirá a los trabajadores que los vehículos, maquinarias y equipos que no estén siendo utilizados detengan sus motores.*
- *Se establecerá una velocidad máxima de 30 km/h en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.*
- *Realizar mantenciones a maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.*
- *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día).*
- *Transportar los materiales a granel en camiones encarpados con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.*
- *Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas. Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto en fases de operación son las siguientes:*
- *Se instruirá a los trabajadores que los vehículos, maquinarias y equipos que no estén siendo utilizados detengan sus motores.*
- *Realizar mantenciones a maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.*
- *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día).*
- *Transportar los materiales a granel en camiones encarpados con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.*
- *Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas.*

Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto en **fase de operación** *son las siguientes:*

- *Se instruirá a los trabajadores que los vehículos, maquinarias y equipos que no estén siendo utilizados detengan sus motores.*

Norma	**Decreto Supremo N°48/2016 MMA.**
Indicador de cumplimiento	- *Realizar mantenciones a maquinarias y equipos de acuerdo a las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante y se efectuarán en talleres mecánicos autorizados.* - *Mantener al día las revisiones técnicas y de gases de los vehículos (contar con certificado de revisión técnica al día).* - *Transportar los materiales a granel en camiones encarpados con lona sujeta a la carrocería que impida el escurrimiento de los mismos y fuga de polvo.* - *Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas.* *Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro de estado de caminos internos de servicio.* - *Registro diario de humectación de caminos internos y de acceso del Proyecto.* - *Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias y equipos sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.* - *Registro de señalética de velocidad máxima en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto que conduzca vehículos en donde se informe acerca de la velocidad máxima en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.* - *Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de maquinarias, equipos y vehículos.* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.* - *Registro de mantención de maquinaria y equipos que incluirá: fecha, hora, empresa contratista encargada y taller mecánico autorizado que efectúo la mantención.* - *Registro de inspección visual de cobertura en camiones.* - *Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que indicará: fecha, hora y empresa contratista.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto acerca de la prohibición de la quema de basuras u otro tipo de fogatas.* *Para las* **fases de operación** *del Proyecto, los indicadores de cumplimiento de esta normativa son los siguientes:* - *Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias y equipos sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.* - *Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de maquinarias, equipos y vehículos.* - *Registro de certificados de revisiones técnicas al día.* - *Registro de mantención de maquinaria y equipos que incluirá: fecha, hora, empresa contratista encargada y taller mecánico autorizado que efectúo la mantención.* - *Registro de inspección visual de cobertura en camiones.* - *Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que indicará: fecha, hora y empresa contratista.* - *Registro de capacitaciones al personal del Proyecto acerca de la prohibición de la quema de basuras u otro tipo de fogatas.*
Forma de control y seguimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre** *del Proyecto:* - *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de capacitación (límite de velocidad y prohibición de quema), registro de instrucción detención de motores, registros de contratos con exigencias contractuales a contratistas, control de los certificados de revisiones técnicas y gases al día, registros de mantenciones de*

Norma	**Decreto Supremo N°48/2016 MMA.**
	vehículos, maquinarias y equipos, registros de inspección visual, entrada y salida de camiones con carga cubierta. - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* *Para la* **fase de operación** *del Proyecto:* - *Se asignará personal encargado quien verificará: registros de capacitación de prohibición de quema, registro de instrucción detención de motores, registros de contratos con exigencias contractuales a contratistas, control de los certificados de revisiones técnicas y gases al día, registros de mantenciones de vehículos, maquinarias y equipos, registros de inspección visual, entrada y salida de camiones con carga cubierta.* - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-76. Decreto Supremo N°12/2022 - Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10.

Norma	**Decreto Supremo N°12/2022**
Componente / Materia	*Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable*
Norma	*Proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos causados por la exposición al material particulado respirable MP10.*
Otros cuerpos legales	*No Aplica*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la fase de construcción del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas, las cuales corresponden a material particulado que aporta el Proyecto producto de los movimientos de tierra para la limpieza y despeje del terreno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Para esta fase, el tránsito de vehículos por vías no pavimentadas es la actividad que genera mayores emisiones de material particulado.* *Durante la fase de operación, se estima que la cantidad de emisiones será de baja consideración, asociadas principalmente a labores de mantención y limpieza del parque fotovoltaico y su línea de evacuación. Las emisiones de esta fase corresponden a material particulado debido al tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. El tránsito de vehículos por caminos pavimentados es la mayor actividad generadora de material particulado para esta fase.* *Para la fase de cierre del Proyecto, se consideran las actividades asociadas al desmantelamiento de las instalaciones del parque fotovoltaico y la línea, por lo que las emisiones atmosféricas para esta etapa corresponden a la generación de material particulado producto de las actividades de desmantelamiento y limpieza, y al tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Estas fuentes emisoras serán transitorias y de escala menor que en la fase de construcción.*
Forma de cumplimiento	*Para dar cumplimiento a lo establecido anteriormente, durante la fase de construcción y cierre del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera:* - *En los frentes de trabajo durante las actividades de excavación se realizará humectación para una reducción con eficiencia del 50% de emisiones de material particulado.*

Norma	**Decreto Supremo N°12/2022**
Indicador de cumplimiento	- *En los caminos internos, caminos de acceso a postes/torres, y caminos perimetrales se adicionará un supresor de polvo con un nivel de eficiencia del 90%.* - *Los camiones que transportarán el material para la construcción cumplirán con las disposiciones correspondientes del DS N° 75/87, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Establece Condiciones para el Transporte de Cargas."* *Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados, esto se realizará en todas las fases del Proyecto.*
	Considerando que la modelación realizada arroja valores por debajo de lo establecido en la respectiva norma de calidad, se cumple con el objetivo y lo planteado en los Artículos 1° y 3°. *De igual manera, se mantendrá en las oficinas el registro de todas aquellas medidas que contemplen una disminución de las emisiones atmosféricas (revisiones técnicas al día, mantenciones, uso de supresor de polvo, etc.).* *A su vez, la ejecución en terreno de las medidas descritas será registrada mediante fotografías y registros del uso de camiones aljibes que transportarán el agua para humectación y el agente "mata polvo", según corresponda. De este modo, el indicador de cumplimiento será mantener disponible un registro interno de:* - *Adición de agente "mata polvo" en caminos internos, caminos de acceso y caminos perimetrales, así como humectación de frentes de trabajo donde se realice excavación* - *Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.*
Forma de control y seguimiento	- *Informe de estimación de emisiones presentado en la DIA. Fiscalización por parte de la SMA.* - *Fiscalización por parte de la SMA.* - *Revisión de los registros internos de aplicación de humectación y adición de agente "mata polvo"* - *Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. Entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del Proyecto*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-77. Decreto Supremo N°12/2011 – Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable 2,5.

Norma	*Decreto Supremo N°12/2011.*
Componente / Materia	*Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable*
Norma	*Proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable*
Otros cuerpos legales	*No Aplica*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la fase de construcción del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas, las cuales corresponden a material particulado fino que aporta el Proyecto producto de los movimientos de tierra para la limpieza y despeje del terreno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Para esta fase, el tránsito de vehículos por vías no pavimentadas es la actividad que genera mayores emisiones de material particulado.*

	Durante la fase de operación, se estima que la cantidad de emisiones será de baja consideración, asociadas principalmente a labores de mantención y limpieza del parque fotovoltaico y su línea de evacuación. Las emisiones de esta fase corresponden a material particulado debido al tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. El tránsito de vehículos por caminos pavimentados es la mayor actividad generadora de material particulado para esta fase. *Para la fase de cierre del Proyecto, se consideran las actividades asociadas al desmantelamiento de las instalaciones del parque fotovoltaico y la línea, por lo que las emisiones atmosféricas para esta etapa corresponden a la generación de material particulado producto de las actividades de desmantelamiento y limpieza, y al tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Estas fuentes emisoras serán transitorias y de escala menor que en la fase de construcción.*
Forma de cumplimiento	*Para dar cumplimiento a lo establecido anteriormente, durante la fase de construcción y cierre del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera:* *En los frentes de trabajo durante las actividades de excavación se realizará humectación para una reducción con eficiencia del 50% de emisiones de material particulado.* *En los caminos internos, caminos de acceso a postes/torres, y caminos perimetrales se adicionará un supresor de polvo con un nivel de eficiencia del 90%.* *Los camiones que transportarán el material para la construcción cumplirán con las disposiciones correspondientes del DS N° 75/87, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Establece Condiciones para el Transporte de Cargas."* *Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados, esto se realizará en todas las fases del Proyecto.*
Indicador de cumplimiento	*Considerando que la modelación realizada arroja valores por debajo de lo establecido en la respectiva norma de calidad, se cumple con el objetivo y lo planteado en los Artículos 1° y 3°.* *De igual manera, se mantendrá en las oficinas el registro de todas aquellas medidas que contemplen una disminución de las emisiones atmosféricas (revisiones técnicas al día, mantenciones, uso de supresor de polvo, etc.).* *A su vez, la ejecución en terreno de las medidas descritas será registrada mediante fotografías y registros del uso de camiones aljibes que transportarán el agua para humectación y el agente "mata polvo", según corresponda. De este modo, el indicador de cumplimiento será mantener disponible un registro interno de:* *Adición de agente "mata polvo" en caminos internos, caminos de acceso y caminos perimetrales, así como humectación de frentes de trabajo donde se realice excavación* *Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.*
Forma de control y seguimiento	*Informe de estimación de emisiones presentado en la DIA. Fiscalización por parte de la SMA.* *Fiscalización por parte de la SMA.* *Revisión de los registros internos de aplicación de humectación y adición de agente "mata polvo"* *Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. Entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del Proyecto*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

b) Emisiones de Ruido

Tabla 6-78. Decreto Supremo N°594/2000 – Establece Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.

<table>
<tr><td>Norma</td><td>Decreto Supremo N°594/2000 MMA.</td></tr>
<tr><td>Componente / Materia</td><td>Ruido</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>
Decreto Supremo N°38/2012. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

El D.S. N°38/2012 establece, en su artículo 7°, los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos:

Niveles máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en db(A)
<table>
<tr><th>Zona</th><th>Horario: de 7 a 21 hrs.</th><th>Horario: de 21 a 7 hrs.</th></tr>
<tr><td>Zona I</td><td>55</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Zona II</td><td>60</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Zona III</td><td>65</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Zona IV</td><td>70</td><td>70</td></tr>
</table>
El artículo 9 señala que el nivel máximo permisible para zonas rurales corresponderá al menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla anterior. Indica, además, que este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.

El artículo 10 señala que los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.

El artículo 11, a su vez, señala que “Las mediciones se efectuarán con un sonómetro integrador – promediador que cumpla con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 “Sonómetros” (“Sound Level Meters”). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente”.

El artículo 12 establece que “El sonómetro integradorpromediador deberá contar, además de lo dispuesto en el artículo anterior, con su respectivo calibrador acústico específico para cada marca y modelo, el cual cumpla con las exigencias señaladas para la clase 1 ó 2, en la norma IEC 60942:2003 “Electroacústica – Calibradores acústicos” (“Electroacoustics-Sound calibrators”). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente”.

El artículo 13, señala “Las exigencias relativas a los certificados de calibración periódica, respecto a su contenido, período de vigencia, trazabilidad y otros aspectos técnicos, tanto para los sonómetros integradores-promediadores como para sus respectivos calibradores acústicos, se sujetarán a las normas técnicas que para tales efectos dicte el Ministerio de Salud”.
</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales</td><td>No aplica.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Todas las fases del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica</td><td>Fase de construcción: las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas la utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, trasporte de materiales, excavaciones, entre otras. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión tolva, camión aljibe, entre otros.</td></tr>
</table>

Norma	**Decreto Supremo N°594/2000 MMA.**
Forma de cumplimiento	**Fase de operación:** *Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación del parque fotovoltaico, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento.* **Fase de cierre:** *las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y al desmantelamiento de las instalaciones. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión tolva, camión aljibe, entre otros.* *El resultado del estudio de ruido y vibraciones presentado en el Anexo 2.11 de la DIA indica que:* - *Para todos los receptores caracterizados, el nivel medido durante el período diurno no superó los 64 [dB(A)], con niveles de ruido de fondo que oscilaron entre 41 y 64 [dB(A)]. En cuanto a las mediciones discretas realizadas durante el período nocturno, el nivel medido no excedió los 55 [dB(A)], con niveles de ruido de fondo entre 31 y 55 [dB(A)].* - *Por otro lado, las mediciones en los receptores sensibles de la Línea de Alta Tensión muestran que el nivel medido durante el período diurno no sobrepasó los 65 [dB(A)], con niveles de ruido de fondo que variaron entre 44 y 65 [dB(A)]. En el período nocturno, el nivel medido no superó los 59 [dB(A)], con niveles de ruido de fondo entre 33 y 59 [dB(A)].* - *Es importante señalar que las mediciones de ruido se realizaron en un horario de bajo nivel sonoro, considerando que la principal fuente de ruido en todos los receptores durante las mediciones fueron las aves silvestres.* *En síntesis los niveles de ruido del Proyecto cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N°38/2012 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo para los receptores cercanos al Proyecto* *De todas formas, se realizarán las mantenciones periódicas a los equipos y vehículos utilizados en el Proyecto, con el fin de contar con el óptimo funcionamiento.*
Indicador de cumplimiento	- *Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar durante las etapas, se mantendrán registros.*
Forma de control y seguimiento	- *Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

c) Residuos líquidos

Tabla 6-79. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 – Código Sanitario.

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 MINSAL.**
Componente / Materia	*Aguas servidas*
Norma	*D.F.L. N°725/68. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.* *El Artículo 71, literal b) del Código Sanitario dispone que le corresponderá al Servicio Nacional de Salud (hoy SEREMI de Salud) aprobar los proyectos relativos a 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 y residuos industriales o mineros. Asimismo, deberá ser autorizada la operación de dichas obras una vez construidas de acuerdo al proyecto aprobado.*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 MINSAL.**
	Por su parte, el Artículo 73 del Código Sanitario prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.
Otros cuerpos legales	*D.S. N°594/2000. 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	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Se considera la generación de aguas servidas, durante las tres fases del Proyecto, construcción, operación y cierre.*
Forma de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y de cierre:** - *Instalación de baños químicos en frentes de trabajo y en la instalación de faenas (IFF), por empresas autorizadas.* - *Evacuación de las aguas servidas de los servicios higiénicos hacia una PTAS.* - *Retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* *Para la* **fase de operación:** - *Evacuación de las aguas servidas de los servicios higiénicos hacia una PTAS.* *Se presentan antecedentes de la solicitud del PAS 138 (Anexo 3.1) de la DIA.*
Indicador de cumplimiento	*Para las fases de construcción y cierre del Proyecto:* - *Aprobación PAS 138.* - *Registros de retiro y disposición de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* - *Resolución sanitaria de autorización de Proyecto y funcionamiento de PTAS.* *Para fase de operación del Proyecto:* - *Aprobación PAS 138.* - *Resolución sanitaria de autorización de Proyecto y funcionamiento de PTAS..*
Forma de control y seguimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre:** - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* *Para la* **fase de operación:** - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-80. Decreto Supremo N°236/1926 - Reglamento General de Alcantarillados Particulares de Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.

Norma	**Decreto Supremo N°236/1926 MINSAL**
Componente / Materia	*Aguas servidas*

Norma	**Decreto Supremo N°236/1926 MINSAL**
Norma	*Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento general de alcantarillados particulares de fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Publicado en 23 de mayo de 1926.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Se considera la generación de aguas servidas, durante la fase de construcción y cierre, específicamente en las dependencias de la instalación de faenas (IFF) y en los frentes de trabajo por el uso de baños químicos.* *Durante la fase de operación se producirán aguas servidas en la sala de monitoreo del parque fotovoltaico las que serán enviadas a una fosa séptica.*
Forma de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y de cierre:** - *Instalación de baños químicos en frentes de trabajo y en la instalación de faenas (IFF), por empresas autorizadas.* - *Evacuación de las aguas servidas de los servicios higiénicos hacia PTAS.* - *Retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* *Para la* **fase de operación:** - *Evacuación de las aguas servidas de los servicios higiénicos hacia una PTAS.* *Se presentan antecedentes de la solicitud del PAS 138 (Anexo 3.1) de la DIA.*
Indicador de cumplimiento	*Para las fases de construcción y cierre del Proyecto:* - *Aprobación PAS 138.* - *Registros de retiro y disposición de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* - *Resolución sanitaria de autorización de Proyecto y funcionamiento de PTAS.* *Para fase de operación del Proyecto:* - *Aprobación PAS 138.* - *Resolución sanitaria de autorización de Proyecto y funcionamiento de PTAS.*
Forma de control y seguimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre:** - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* *Para la* **fase de operación:** - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-81. Decreto Supremo N°594/2000 – Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Norma	**Decreto Supremo N°594/2000 MINSAL.**
Componente / Materia	*Aguas servidas*

Norma	**Decreto Supremo N°594/2000 MINSAL.**
Norma	*Decreto Supremo N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.* *Artículo 16: No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta.* *Artículo 21: Dispone que todo lugar de trabajo estará provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio.* *Artículo 24: En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador.* *Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación.* *Artículo 26: Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.*
Otros cuerpos legales	*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	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Se considera la generación de aguas servidas, durante la fase de construcción y cierre, específicamente en las dependencias de la instalación de faenas (IFF) y en los frentes de trabajo por el uso de baños químicos.* *Durante la fase de operación se producirán aguas servidas en la sala de monitoreo del parque fotovoltaico las que serán enviadas a una PTAS.*
Forma de cumplimiento	*Para las* **fases de construcción y cierre:** - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* *Para la* **fase de operación:** - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto.*
Indicador de cumplimiento	*Para las fases de construcción y cierre del Proyecto:* - *Aprobación PAS 138.* - *Registros de retiro y disposición de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* - *Resolución sanitaria de autorización de Proyecto y funcionamiento de PTAS.*

Norma	**Decreto Supremo N°594/2000 MINSAL.**
Forma de control y seguimiento	*Para fase de operación del Proyecto:* - *Aprobación PAS 138.* - *Resolución sanitaria de autorización de Proyecto y funcionamiento de fosa séptica.* *Para las* **fases de construcción y cierre:** - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresas autorizadas.* *Para la* **fase de operación:** - *Se mantendrán los registros disponibles, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

d) Residuos sólidos

Tabla 6-82. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 – Código Sanitario.

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 MINSAL**
Componente / Materia	*Residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos.*
Norma	*Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1968 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.* *Artículo 80: Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.*
Otros cuerpos legales	- *D.S. N°594/2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.* - *D.S. N°148/2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	**<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</u>** *Para la fase de construcción, operación y cierre, estos corresponden básicamente a residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de materia orgánica, envases y envoltorios, papeles, cartones, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **<u>Residuos sólidos no peligrosos:</u>** *En la fase de construcción se generarán los siguientes residuos sólidos no peligrosos: chatarra ferrosa (plásticos), restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, hormigón sobrante, entre otros.* *Para la fase de operación, no se contempla la generación de residuos sólidos industriales no peligrosos.*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 MINSAL**
Forma de cumplimiento	*Durante la fase de cierre, los residuos sólidos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: escombros, plásticos, restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **Residuos sólidos peligrosos:** *En la fase de construcción se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la fase de operación, el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *Durante la fase de cierre, los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.* *Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas/sitios de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.* *Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma. Una vez obtenida la RCA Favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble. la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos:* - *Sitio o Bodegas de almacenamiento transitorio de residuos domiciliarios y asimilables y de residuos industriales no peligrosos.* - *Bodega de almacenamiento permanente de residuos peligrosos.* **Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:** *En fases de construcción y cierre:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de las instalaciones de faenas y considerando las*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 MINSAL**
	especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones). *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizada para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* *En fase de operación:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).* *Estos residuos serán retirados periódicamente o de acuerdo a necesidad, por empresas autorizados, para su disposición final en lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* **Residuos sólidos no peligrosos:** *En fases de construcción y cierre:* *En cuanto a los residuos industriales no peligrosos, estos serán almacenados en un área habilitada al interior de las instalaciones de faena.* *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizadas para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* *En fase de operación:* *En fase no se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones para su disposición en lugares autorizados.* **Residuos sólidos peligrosos:** *Para fase de construcción y cierre:* *Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL y retirados cada cuatro meses por empresa autorizadas, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.* *Para fase de operación:* *Los residuos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el trasporte y disposición de este tipo de residuos.* *El almacenamiento no superará los seis meses indicados en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 MINSAL**
Indicador de cumplimiento	*Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de almacenamiento transitorio y permanente de residuos sólidos se entregan en los PAS 140 (Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda) y PAS 142 (Anexo 3.3 de la DIA).*
	Para todas las fases del Proyecto: - *Aprobación/Obtención del PAS 140.* - *Aprobación/Obtención del PAS 142.* - *Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), expedidos del parque fotovoltaico, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos, por tipo, para cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados cada tipo de residuos sólidos, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de retiro de residuos por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos) durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de la declaración de residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, según Decreto.* - *Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva.*
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo.* - *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción y cierre para los residuos industriales no peligrosos.* - *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción, operación y cierre cuando se generen más de 12 ton/año de residuos peligrosos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-83. Decreto Supremo N°594/2000 - Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Norma	**Decreto Supremo N°594 /2000 MINSAL.**
Componente / Materia	*Residuos sólidos.*
Norma	*Decreto Supremo N°594 del 2000 del Ministerio de Salud, "Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", modificado por Decreto Supremo N°10/2019 del Ministerio de Salud:* *Artículo 18: La acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.* *Artículo 19: Las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por*

Norma	**Decreto Supremo N°594 /2000 MINSAL.**
	personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud (actual SEREMI de Salud) correspondiente. *Artículo 20: En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.*
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°725 del 31/01/1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.* - *D.S. N°148/2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	**<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</u>** *Para la fase de construcción, estos corresponden básicamente a residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de materia orgánica, envases y envoltorios, papeles, cartones, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **<u>Residuos sólidos no peligrosos:</u>** *En la fase de construcción se generarán los siguientes residuos sólidos no peligrosos: chatarra ferrosa (plásticos), restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, hormigón sobrante, entre otros.* *Para la fase de operación, no se contempla la generación de residuos sólidos industriales no peligrosos.* *Durante la fase de cierre, los residuos sólidos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: escombros, plásticos, restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **<u>Residuos sólidos peligrosos:</u>** *En la fase de construcción se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la fase de operación, el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *Durante la fase de cierre, los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles*

Norma	**Decreto Supremo N°594 /2000 MINSAL.**
Forma de cumplimiento	*solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.* *Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas/sitios de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.* *Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma. Una vez obtenida la RCA Favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos:* - *Sitio o Bodegas de almacenamiento transitorio de residuos domiciliarios y asimilables y de residuos industriales no peligrosos.* - *Bodega de almacenamiento permanente de residuos peligrosos.* **<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</u>** *En fases de construcción y cierre:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de las instalaciones de faenas y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).* *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* *En fase de operación:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).* *Estos residuos serán retirados periódicamente o de acuerdo a necesidad, por empresas autorizados, para su disposición final en lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* **<u>Residuos sólidos no peligrosos:</u>** *En fases de construcción y cierre:* *En cuanto a los residuos industriales no peligrosos, estos serán almacenados en un área habilitada al interior de las instalaciones de faena.* *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizadas para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados SEREMI de Salud respectiva.*

Norma	**Decreto Supremo N°594 /2000 MINSAL.**
Indicador de cumplimiento	*Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* *En fase de operación:* *En fase no se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones para su disposición en lugares autorizados.* **Residuos sólidos peligrosos:** *Para fase de construcción y cierre:* *Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL y retirados cada cuatro meses por empresa autorizadas, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.* *Para fase de operación:* *Los residuos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el trasporte y disposición de este tipo de residuos.* *El almacenamiento no superará los seis meses indicados en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.* *Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de almacenamiento transitorio y permanente de residuos sólidos se entregan en los PAS 140 y PAS 142 de los Anexo 16.2 de la Adenda y Anexo 3.3 de la DIA respectivamente.* *Para todas las fases del Proyecto:* - *Aprobación/Obtención del PAS 140.* - *Aprobación/Obtención del PAS 142.* - *Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), expedidos del parque fotovoltaico, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos, por tipo, para cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados cada tipo de residuos sólidos, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de retiro de residuos por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos) durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de la declaración de residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, según Decreto.* - *Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva.*

Norma	**Decreto Supremo N°594 /2000 MINSAL.**
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo.* - *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción, operación y cierre cuando se generen más de 12 ton/año de residuos peligrosos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-84. Decreto Supremo N°655/1941 – Aprueba Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales.

Norma	**Decreto Supremo N°655/1941 Ministerio del Trabajo y Previsión Social.**
Componente / Materia	*Residuos sólidos.*
Norma	*Decreto Supremo N°655 de 1941 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Aprueba Reglamento sobre higiene y seguridad industriales:* *El presente Reglamento establece las condiciones generales de higiene y seguridad que deben reunir los establecimientos industriales comerciales de cualquiera naturaleza y faenas en general, prescribe las modalidades y limitaciones del mismo orden a que debe ceñirse el ejercicio personal del trabajo humano, en las faenas que requieren su aplicación, en virtud de las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, en su Título II de su Libro II.* *El artículo 16° del presente Reglamento, se establece que en ningún caso se podrá arrojar a los cursos o masas de agua en general, las materias solidas que puedan provenir de los establecimientos industriales o locales de trabajo en general, ni las semillas perjudiciales a la agricultura.* *El artículo 17 establece que no podrán conducirse a los alcantarillados los desperdicios de cocina, cenizas, substancias inflamables o explosivas, aguas ácidas, escapes de vapor y, en general, ninguna substancia o residuo industrial susceptible de ocasionar perjuicios u obstrucciones, dañar las canalizaciones o dar origen a un peligro o molestia para la salubridad publica, sin la autorización de la Dirección General de Sanidad y, en los casos en que esta autorización sea concedida, sólo podrá verificarse en la forma y condiciones que al efecto se prescriban.*
Otros cuerpos legales	*No aplica*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	**<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</u>** *Para la fase de construcción, estos corresponden básicamente a residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de materia orgánica, envases y envoltorios, papeles, cartones, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **<u>Residuos sólidos no peligrosos:</u>** *En la fase de construcción se generarán los siguientes residuos sólidos no peligrosos: chatarra ferrosa (plásticos), restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, hormigón sobrante, entre otros.* *Para la fase de operación, no se contempla la generación de residuos sólidos industriales no peligrosos.*

Norma	**Decreto Supremo N°655/1941 Ministerio del Trabajo y Previsión Social.**
Forma de cumplimiento	*Durante la fase de cierre, los residuos sólidos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: escombros, plásticos, restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **Residuos sólidos peligrosos:** *En la fase de construcción se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la fase de operación, el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *Durante la fase de cierre, los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.* *Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas/sitios de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.* *Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma. Una vez obtenida la RCA Favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble. la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos:* - *Sitio o Bodegas de almacenamiento transitorio de residuos domiciliarios y asimilables y de residuos industriales no peligrosos.* - *Bodega de almacenamiento permanente de residuos peligrosos.* **Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:** *En fases de construcción y cierre:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de las instalaciones de faenas y considerando las*

Norma	**Decreto Supremo N°655/1941 Ministerio del Trabajo y Previsión Social.**
	especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones). *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 de la Adenda.* *En fase de operación:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).* *Estos residuos serán retirados periódicamente o de acuerdo a necesidad, por empresas autorizados, para su disposición final en lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* **Residuos sólidos no peligrosos:** *En fases de construcción y cierre:* *En cuanto a los residuos industriales no peligrosos, estos serán almacenados en un área habilitada al interior de las instalaciones de faena.* *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizadas para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 de la Adenda.* *En fase de operación:* *En fase no se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones para su disposición en lugares autorizados.* **Residuos sólidos peligrosos:** *Para fase de construcción y cierre:* *Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL y retirados cada cuatro meses por empresa autorizadas, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.* *Para fase de operación:* *Los residuos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el trasporte y disposición de este tipo de residuos.* *El almacenamiento no superará los seis meses indicados en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.*

Norma	**Decreto Supremo N°655/1941 Ministerio del Trabajo y Previsión Social.**
Indicador de cumplimiento	*Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de almacenamiento transitorio y permanente de residuos sólidos se entregan en los PAS 140 y PAS 142 de los Anexo 16.2 de la Adenda y Anexo 3.3 de la DIA respectivamente.* *Para todas las fases del Proyecto:* - *Aprobación/Obtención del PAS 140.* - *Aprobación/Obtención del PAS 142.* - *Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), expedidos del parque fotovoltaico, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos, por tipo, para cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados cada tipo de residuos sólidos, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de retiro de residuos por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos) durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de la declaración de residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, según Decreto.* - *Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva.*
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo.* - *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción y cierre para los residuos industriales no peligrosos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-85. Ley Marco 20.920/2016 - Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, en Materia de Etiquetado de Productos Prioritarios.

Norma	**Ley 20.920/2016 MMA**
Componente / Materia	*Residuos sólidos.*
Norma	*Ley 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, en materia de etiquetado de productos prioritarios.* *La Ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.* *En su artículo 4 se indica que todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a tal fin evitando su eliminación.* *En su artículo 5 se indica que todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente. Los residuos sólidos domiciliarios y*

Norma	**Ley 20.920/2016 MMA**
	asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a un gestor autorizado para su manejo.
Otros cuerpos legales	- *Decreto Supremo N°12 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de neumáticos.* - *D.S. N°31/2017, Ministerio del Medio Ambiente, Modifica Decreto Supremo N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos. Se realizará segregación de la fracción valorizable de los residuos sólidos industriales no peligrosos, para su posterior entrega a empresas debidamente autorizadas para que realicen su reutilización y/o reciclaje. Se mantendrá registro de dichas entregas y se realizará la declaración correspondiente en la plataforma de Ventanilla Única RETC.* *Al respecto, los paneles fotovoltaicos (RESPEL) en desuso serán retirados por una empresa encargada de reciclaje.*
Forma de cumplimiento	*Una vez aprobado el Proyecto y emitida su Resolución de Calificación Ambiental favorable se acogerá a las indicaciones de esta Ley y en los casos que sea aplicable.*
Indicador de cumplimiento	- *Comprobantes de retiro de los residuos a reciclar por una empresa que se encargue de dicho reciclaje, exigiéndose las autorizaciones correspondientes y el certificado que acredite dicha acción.* - *Planilla con registro de envío de residuos a reciclaje: el registro incluye sitio de destino, volumen de carga a reciclar, nombre de encargado y fecha de reciclaje.* - *Declaración de residuos sólidos en plataforma de Ventanilla Única RETC, en caso de que corresponda.*
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje a través de una planilla, de las declaraciones anuales en RETC y del informe de seguimiento en RETC, en caso de que corresponda.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-86. Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 – Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 MINSAL.**
Componente / Materia	*Residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos.*
Norma	*Decreto con Fuerza de Ley N°1 de 1990 del Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.* *1°. - Determínense las siguientes materias que, conforme a lo dispuesto en el artículo 7° del Código Sanitario requieren autorización sanitaria expresa:* *25°. - Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.* *44°. - Acumulación y disposición final de residuos dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo cuando los residuos sean inflamables, explosivos o contengan algunos de los elementos o compuestos señalados en el artículo 13 del "Reglamento de Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo".*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 MINSAL.**
Otros cuerpos legales	- *D.F.L N°725/1968 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.* - *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	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	**Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:** *Para la fase de construcción, estos corresponden básicamente a residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de materia orgánica, envases y envoltorios, papeles, cartones, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **Residuos sólidos no peligrosos:** *En la fase de construcción se generarán los siguientes residuos sólidos no peligrosos: chatarra ferrosa (plásticos), restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, hormigón sobrante, entre otros.* *Para la fase de operación, no se contempla la generación de residuos sólidos industriales no peligrosos.* *Durante la fase de cierre, los residuos sólidos industriales no peligrosos corresponden a desechos como: escombros, plásticos, restos de cables, embalajes plásticos, madera (pallet), embalajes de cartón, entre otros.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 16.2 PAS 140 de la Adenda.* **Residuos sólidos peligrosos:** *En la fase de construcción se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la fase de operación, el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *Durante la fase de cierre, los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 MINSAL.**
Forma de cumplimiento	*Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.* *Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas/sitios de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.* *Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma. Una vez obtenida la RCA Favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos:* - *Sitio o Bodegas de almacenamiento transitorio de residuos domiciliarios y asimilables y de residuos industriales no peligrosos.* - *Bodega de almacenamiento permanente de residuos peligrosos.* **<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</u>** *En fases de construcción y cierre:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de las instalaciones de faenas y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).* *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 de la Adenda.* *En fase de operación:* *Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal y considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL (y sus modificaciones).* *Estos residuos serán retirados periódicamente o de acuerdo a necesidad, por empresas autorizados, para su disposición final en lugares autorizados por SEREMI de Salud respectiva.* **<u>Residuos sólidos no peligrosos:</u>** *En fases de construcción y cierre:* *En cuanto a los residuos industriales no peligrosos, estos serán almacenados en un área habilitada al interior de las instalaciones de faena.* *Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas y autorizadas para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 16.2 de la Adenda.* *En fase de operación:*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 MINSAL.**
Indicador de cumplimiento	*En fase no se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones para su disposición en lugares autorizados.* **<u>Residuos sólidos peligrosos:</u>** *Para fase de construcción y cierre:* *Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL y retirados cada cuatro meses por empresa autorizadas, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.* *Para fase de operación:* *Los residuos peligrosos serán almacenados en las Bodegas RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el trasporte y disposición de este tipo de residuos.* *El almacenamiento no superará los seis meses indicados en el D.S. N°148/2004 MINSAL.* *Solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA.* *Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de almacenamiento transitorio y permanente de residuos sólidos se entregan en los PAS 140 y PAS 142 de los Anexo 16.2 de la Adenda y Anexo 3.3 de la DIA respectivamente.*
	Para todas las fases del Proyecto: - *Aprobación/Obtención del PAS 140.* - *Aprobación/Obtención del PAS 142.* - *Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), expedidos del parque fotovoltaico, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos, por tipo, para cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados cada tipo de residuos sólidos, durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de retiro de residuos por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos) durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Registro de la declaración de residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, según Decreto.* - *Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva.*
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo.*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 MINSAL.**
	- *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción y cierre para los residuos industriales no peligrosos, en caso de que corresponda.* - *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción, operación y cierre cuando se generen más de 12 ton/año de residuos peligrosos, en caso de que corresponda.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-87. Decreto Supremo N°148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Norma	**Decreto Supremo N°148/2004 MINSAL**
Componente / Materia	*Residuos peligrosos.*
Norma	*Decreto Supremo N°148 del 2004 del Ministerio de Salud. Establece las condiciones para el manejo, acopio temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.* *Artículo 4: Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 de 28. Ene. 2019. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.* *Artículo 6: Durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.* *Artículo 7: En cualquier etapa del manejo de residuos peligrosos, queda expresamente prohibida la mezcla de éstos con residuos que no tengan ese carácter o con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. Si por cualquier circunstancia ello llegare a ocurrir, la mezcla completa deberá manejarse como residuo peligroso, de acuerdo a lo que establece el presente reglamento.* *Artículo 8: Los contenedores de residuos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos:* - *Tener un espesor adecuado y estar construidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones.* - *Estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados.* - *Estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención.* - *Estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2019, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento.* - *Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados.* *Artículo 18: Los residuos incluidos en los siguientes listados de categorías se considerarán peligrosos a menos que su generador pueda demostrar ante la Autoridad Sanitaria que no presentan ninguna característica de peligrosidad. El generador podrá proponer a la Autoridad Sanitaria los análisis de caracterización de peligrosidad a realizar sobre la base del conocimiento*

Norma	**Decreto Supremo N°148/2004 MINSAL**
	de sus residuos y de los procesos que los generan, sin perjuicio de lo cual, la Autoridad Sanitaria podrá exigir análisis adicionales a los propuestos conforme a lo señalado en los artículos 12 al 17. *Artículo 25: Las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.* *El artículo 33 establece las condiciones de los sitios que se utilizarán para dichos efectos.* *El artículo 34 señala disposiciones acerca del acceso a la bodega de residuos peligrosos.* *El Generador deberá presentar dicho Plan ante la respectiva Autoridad Sanitaria. Las instalaciones, establecimientos o actividades que se encuentren en esta situación serán identificadas por dicha Autoridad mediante un número identificatorio. El Plan deberá ser diseñado por un profesional e incluirá todos los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos se realicen con el menor riesgo posible. Toda modificación del Plan deberá ser previamente presentada ante la Autoridad Sanitaria.*
Otros cuerpos legales	*D.F.L. N°725 del 06/02/1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*En la* **fase de construcción** *se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la* **fase de operación,** *el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *La mantención y/o reparación de maquinarias y vehículos serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos en la fase de operación del Proyecto.* *Durante la* **fase de cierre**, *los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.*

Norma	**Decreto Supremo N°148/2004 MINSAL**
Forma de cumplimiento	*Los Residuos Peligrosos serán almacenados en contenedores estancos y herméticos y debidamente rotulados; serán enviados y almacenados en una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, para cada fase del Proyecto, cuyas características se presentan en mayor detalle en los acápites correspondientes al Anexo 3.3 (PAS 142) del presente Capítulo de esta DIA. Además, serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos.* *Los residuos serán almacenados en las Bodegas RESPEL generados en faena y retirados cada cuatro meses, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148/2004 MINSAL. En fase de operación el almacenamiento no superará los seis meses.* *El transporte y disposición final de los RESPEL estará a cargo de empresas debidamente autorizadas para estos efectos, realizando la disposición final adecuada fuera de las instalaciones del Proyecto.* *Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.* *El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal, para todas las fases del Proyecto, se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA*
Indicador de cumplimiento	- *Aprobación/Obtención del PAS 142.* - *Oficios de SEREMI de Salud que autoriza al Proyecto y funcionamiento de la Bodega de residuos peligrosos.* - *Facturas y/o guías de despacho de los residuos peligrosos, expedidos del parque fotovoltaico durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de los residuos peligrosos.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final de los residuos peligrosos.* - *Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.* - *Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, en caso de generar más de 12 toneladas anuales.*
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias de la Bodega de residuos peligrosos y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo y los registros de despacho por el transportista autorizado y de recepción de los residuos peligrosos en el lugar autorizado.* *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción, operación y cierre cuando se generen más de 12 ton/año de residuos peligrosos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-88. Decreto Supremo N°43/2016 – Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Norma	**Decreto Supremo N°43/2016 MINSAL**
Componente / Materia	*Sustancia peligrosas*
Norma	*Decreto Supremo N°43 del 2016 del Ministerio de Salud. condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas, entendiéndose por tales aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales, siendo aquellas clasificadas en la Norma Chilena N°382:2013, Sustancias Peligrosas -*

Norma	**Decreto Supremo N°43/2016 MINSAL**
	Clasificación (NCh 382:2013). Además de las condiciones de almacenamiento general, en específico aplican los siguientes artículos: *Articulo 5: Toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas (t) de sustancias inflamables o 30 t de otras clases de sustancias peligrosas requerirá de Autorización Sanitaria para su funcionamiento.* *Artículo 20: El almacenamiento por sobre las cantidades establecidas en artículo 19 y 20 deberán almacenarse en bodegas definidas en el reglamento, dependiendo de las cantidades, ya sea en bodega común o bodega para sustancias peligrosas.* *Artículo 69: Se podrá almacenar hasta 3 m2 de gases inflamables en cilindros en bodegas de sustancias peligrosas y hasta 4 m2 en bodegas exclusivas de inflamables, en conjunto con líquidos y sólidos inflamables. Áreas superiores a éstas deben almacenarse en una zona exclusiva para gases en cilindros. En caso de almacenarse gases inflamables junto con otros cilindros de otras clases incompatibles, se deberá mantener una distancia mínima de 6 m entre ellos o un muro divisorio de RF 120, de material no combustible, de una altura de 0.5 m por sobre el cilindro con una altura mínima de 2 m.*
Otros cuerpos legales	*Decreto con Fuerza de Ley N°725/68, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El proyecto considera la gestión y almacenamiento de sustancias peligrosas durante las etapas de construcción, operación y cierre. El detalle de las sustancias peligrosas que se emplearán, junto con sus respectivas cantidades, se encuentra en el Capítulo 1: Descripción del Proyecto de la DIA*
Forma de cumplimiento	*Las sustancias serán almacenadas en sus envases de origen dentro de la bodega de SUSPEL, la cual estará construida con material no absorbente, liso y lavable. Contará con ventilación para evitar la acumulación de gases y con señalización que indique el almacenamiento de sustancias peligrosas y la prohibición de fumar. Además, dispondrá de un área específica donde se encontrarán las hojas de seguridad de cada sustancia, un kit para control de derrames y un extintor de incendios.* *Durante la Fase de Operación, las sustancias serán almacenadas en el sitio habilitado dentro de la Bodega de Materiales.* *En cuanto a la Fase de Cierre del Proyecto, la gestión, almacenamiento y disposición de las sustancias peligrosas se realizará de la misma manera que en la Fase de Construcción.*
Indicador de cumplimiento	- *Se mantendrá un archivo con copias de las hojas de seguridad de cada sustancia almacenada en la bodega, accesible para quienes lo requieran.* - *Registrar todos los movimientos de las sustancias.*
Forma de control y seguimiento	- *Revisión del archivo de hojas de seguridad y del registro de movimientos de sustancias peligrosas, en cumplimiento con la normativa vigente.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-89. Decreto Supremo N°298/1995 - Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas sobre Calles y Caminos.

Norma	**Decreto Supremo N°298/1995 MTT.**
Componente / Materia	*Sustancias Peligrosas.*
Norma	*Decreto Supremo N°298 de 1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. En su artículo 1°, señala que este reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga,*

Norma	**Decreto Supremo N°298/1995 MTT.**
	por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente. Las disposiciones del presente decreto son sin perjuicio de la reglamentación especial que sea aplicable a cada producto peligroso en particular. El transporte de productos explosivos y materiales radiactivos debe efectuarse conforme a las normas específicas dictadas por el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Minería, respectivamente, y por las disposiciones del presente reglamento, siempre que no sean incompatibles con dichas normas específicas. Las sustancias peligrosas que se transporten en remolques o semirremolques deberán cumplir todos los requisitos contemplados en el presente reglamento y, en particular, no podrán transportar dichas sustancias, conjuntamente en el vehículo tractor o el remolque con los bienes señalados en el artículo 9. En su artículo 2°, que se consideraron sustancias peligrosas aquellas que se definen en las Normas Chilenas Oficiales NCh. N°382. Of. 89 y NCh. N°2120/1 al 9. Of. 89.
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción y cierre.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*En la* **fase de construcción** *se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la* **fase de operación,** *el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *La mantención y/o reparación de maquinarias y vehículos serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos en la fase de operación del Proyecto.* *Durante la* **fase de cierre**, *los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.*
Forma de cumplimiento	*El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y normadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este decreto.* *Por tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas (de acuerdo a NCh. N°382 Of. 2004) se dará en cumplimiento a la normativa vigente, estableciéndose planes para su transporte, con las autorizaciones que correspondan y bajo los parámetros de*

Norma	**Decreto Supremo N°298/1995 MTT.**
	señalización respectiva como marcación y etiquetaje en clasificación del tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosas.
Indicador de cumplimiento	- *Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos.* - *Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas.*
Forma de control y seguimiento	- *Verificación en terreno y revisión de la documentación relacionada con los indicadores de cumplimiento.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias de la Bodega de residuos peligrosos y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo y los registros de despacho por el transportista autorizado y de recepción de los residuos peligrosos en el lugar autorizado.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-90. Resolución Exenta N°359/2005 – Aprueba Documento Declaración de Residuos Peligrosos.

Norma	**Resolución Exenta N°359/2005 MINSAL.**
Componente / Materia	*Residuos peligrosos.*
Norma	*Resolución Exenta N°359 de 2005 del Ministerio de Salud. Aprueba Documento de Declaración Residuos Peligrosos. Aprueba los mecanismos de Declaración de los Residuos peligrosos.*
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°725/1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.* - *R.E. N°499/2006. Ministerio de Salud. Aprueba Documento Electrónico de Declaración Residuos Peligrosos.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*En la* **fase de construcción** *se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la* **fase de operación,** *el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *La mantención y/o reparación de maquinarias y vehículos serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos en la fase de operación del Proyecto.* *Durante la* **fase de cierre**, *los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos*

Norma	**Resolución Exenta N°359/2005 MINSAL.**
Forma de cumplimiento	*generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.*
	Los Residuos Peligrosos serán almacenados en contenedores estancos y herméticos y debidamente rotulados; serán enviados y almacenados en una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, para cada fase del Proyecto, cuyas características se presentan en mayor detalle en los acápites correspondientes al Anexo 3.3 (PAS 142) del presente Capítulo de esta DIA. Además, serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. *Los residuos serán almacenados en las Bodegas RESPEL generados en faena y retirados cada cuatro meses, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148/2004 MINSAL. En fase de operación el almacenamiento no superará los seis meses.* *El transporte y disposición final de los RESPEL estará a cargo de empresas debidamente autorizadas para estos efectos, realizando la disposición final adecuada fuera de las instalaciones del Proyecto.* *Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.* *El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal, para todas las fases del Proyecto, se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA*
Indicador de cumplimiento	- *Aprobación/Obtención del PAS 142.* - *Oficios de SEREMI de Salud que autoriza al Proyecto y funcionamiento de la Bodega de residuos peligrosos.* - *Facturas y/o guías de despacho de los residuos peligrosos, expedidos del parque fotovoltaico durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de los residuos peligrosos.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final de los residuos peligrosos.* - *Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.* - *Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, en caso de generar más de 12 toneladas anuales.*
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias de la Bodega de residuos peligrosos y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo y los registros de despacho por el transportista autorizado y de recepción de los residuos peligrosos en el lugar autorizado.* - *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción, operación y cierre cuando se generen más de 12 ton/año de residuos peligrosos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-91. Resolución Exenta N°499/2006 - Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos.

Norma	**Resolución Exenta N°499/2006 MINSAL**
Componente / Materia	*Residuos peligrosos.*
Norma	*Resolución Exenta N°499 de 2006 del Ministerio de Salud. Aprueba Documento Electrónico de Declaración Residuos Peligrosos. Aprueba los mecanismos de Declaración de los Residuos peligrosos.* *La Resolución presenta formato de Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, el cual aparece en la página de internet www.sidrep.minsal.cl. Este documento puede usarse alternativamente al formulario aprobado por Resolución Exenta N°359 de 2005, del Ministerio de Salud.*
Otros cuerpos legales	- *D.F.L. N°725/1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.* - *R.E. N°359/2005. Ministerio de Salud. Aprueba Documento de Declaración Residuos Peligrosos.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*En la* **fase de construcción** *se generarán residuos peligrosos tales como: lubricantes, aceites, paños contaminados, envases de pintura y spray, paneles en desuso, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior la instalación de faenas, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *En la* **fase de operación,** *el Proyecto generará un número menor de residuos peligrosos, correspondiente principalmente a: paneles en desuso, aceites, lubricantes, entre otros utilizados para la mantención de los equipos y paneles fotovoltaicos que puedan presentar fallas. Estos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL, emplazada al interior de las instalaciones permanentes, separa de otras bodegas.* *La mantención y/o reparación de maquinarias y vehículos serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos en la fase de operación del Proyecto.* *Durante la* **fase de cierre**, *los residuos sólidos peligrosos serán similares en tipo a los de la fase de construcción, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites, y paneles solares en desuso, entre otros. Los paneles solares serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos. Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de las instalaciones de faena, separada de otras bodegas.* *Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de cierre, serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.* *Para mayores antecedentes ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.*
Forma de cumplimiento	*Los Residuos Peligrosos serán almacenados en contenedores estancos y herméticos y debidamente rotulados; serán enviados y almacenados en una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, para cada fase del Proyecto, cuyas características se presentan en mayor detalle en los acápites correspondientes al Anexo 3.3 (PAS 142) del presente Capítulo de esta DIA. Además, serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos.*

Norma	**Resolución Exenta N°499/2006 MINSAL**
Indicador de cumplimiento	*Los residuos serán almacenados en las Bodegas RESPEL generados en faena y retirados cada cuatro meses, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N°148/2004 MINSAL. En fase de operación el almacenamiento no superará los seis meses.* *El transporte y disposición final de los RESPEL estará a cargo de empresas debidamente autorizadas para estos efectos, realizando la disposición final adecuada fuera de las instalaciones del Proyecto.* *Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.* *El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal, para todas las fases del Proyecto, se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 3.3 de la DIA*
Forma de control y seguimiento	- *Aprobación/Obtención del PAS 142.* - *Oficios de SEREMI de Salud que autoriza al Proyecto y funcionamiento de la Bodega de residuos peligrosos.* - *Facturas y/o guías de despacho de los residuos peligrosos, expedidos del parque fotovoltaico durante cada una de las fases del Proyecto.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de los residuos peligrosos.* - *Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final de los residuos peligrosos.* - *Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.* - *Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, en caso de generar más de 12 toneladas anuales.*
	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias de la Bodega de residuos peligrosos y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo y los registros de despacho por el transportista autorizado y de recepción de los residuos peligrosos en el lugar autorizado.* - *Registro con declaraciones a través del SINADER de acuerdo con las obligaciones que impone el Reglamento del RETC, durante las fases de construcción, operación y cierre cuando se generen más de 12 ton/año de residuos peligrosos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

e) Flora y Fauna

Tabla 6-92. Resolución Exenta N°133/2005 – Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera.

Norma	**Resolución Exenta N°133/2005 MINAGRI.**
Componente / Materia	- *Flora y Vegetación.* - *Biodiversidad.*
Norma	*Resolución Exenta N°133/2005 del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero.* *Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera, modificado por Resolución Exenta N°7.008/2013 del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción.*

Norma	**Resolución Exenta N°133/2005 MINAGRI.**
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Insumos y materiales a utilizar por el Proyecto que se encuentren en embalajes de madera.* *Para el caso de los paneles solares y eventualmente equipamiento eléctrico, las necesidades de equipamiento impiden adquirir equipos dentro del territorio nacional y por consiguiente se debe incurrir a la importación de insumos y equipos desde el extranjero.*
Forma de cumplimiento	*El Titular exigirá las empresas distribuidoras que cumplan con lo exigido en este cuerpo normativo mediante contrato, esto es, que los embalajes de madera provenientes del extranjero presenten la certificación que avalúe que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la R.E. N°133/2005 del MINAGRI.*
Indicador de cumplimiento	*Registro fotográfico de embalajes con marcas de haber sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados, señalados precedentemente.*
Forma de control y seguimiento	*Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros fotográficos de embalajes con marcas de haber sido sometido a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-93. Decreto Ley N°3.557/1981 - Establece Disposiciones de Protección Agrícola.

Norma	**Decreto Ley N°3.557/1981 MINAGRI.**
Componente / Materia	- *Flora y Vegetación.* - *Biodiversidad.*
Norma	*Decreto Ley N° 3.557 de 1981 del Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola, modificada por Ley N°21.239 del 2021 del Ministerio de Agricultura.* *Establece la prevención, control y combate de plagas, incluyendo la fabricación, comercialización y aplicación de plaguicidas y fertilizantes. En su artículo 11° establece que los establecimientos industriales fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación.* *El artículo 20 dispone que las mercaderías peligrosas para los vegetales que se importen, deban venir acompañadas de un certificado sanitario que acredite que ellas se encuentran libres de las plagas que determine el Servicio. Cuando se estime necesario, se podrá exigir, además mediante resolución exenta y para cada caso, un certificado de origen.* *El artículo 21 señala que los productos de origen vegetal que pretendan ingresarse al país serán revisados por el Servicio Agrícola y Ganadero antes de su nacionalización. Practicada la revisión, el Servicio podrá ordenar algunas de las siguientes medidas: libertad de ingreso, reexportación, desinfección o desinsectación, industrialización, cuarentena o eliminación. Los gastos que demande la ejecución de estas medidas serán de cargo de los importadores o interesados.* *El artículo 22 dispone que se prohíbe a las aduanas, correos y a cualquier otro organismo del Estado autorizar el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales sin que el Servicio haya otorgado la respectiva autorización, la que deberá estamparse en las pólizas u otros documentos de internación.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del proyecto.*

Norma	**Decreto Ley N°3.557/1981 MINAGRI.**
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante todas las fases del Proyecto se realizará un manejo adecuado de los residuos generados por el Proyecto, de modo de evitar cualquier riesgo de contaminar el componente suelo. Para lo anterior se dará estricto cumplimiento de la normativa de manejo de residuos.*
Forma de cumplimiento	*Se contará con todas las autorizaciones asociadas al almacenamiento, retiro y disposición final de residuos.*
Indicador de cumplimiento	*El Titular revisará en forma periódica que los indicadores de cumplimiento, así como el cumplimiento normativo se realicen en la forma indicada.*
Forma de control y seguimiento	*Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros y toda la documentación asociada al manejo y gestión de residuos.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-94. Ley N°19.473/1996 – Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.

Norma	**Ley N°19.473/1996 MINAGRI.**
Componente / Materia	*Fauna*
Norma	*Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.* *Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N°18.892 General de Pesca y Acuicultura. Prohíbe en todo el territorio de la nación la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligros de extinción, vulnerables, raros y escasamente conocidos, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. Prohíbe en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, excepto en el caso de especies declaradas dañinas.*
Otros cuerpos legales	*D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, principalmente durante la fase de construcción de obras permanentes, obras temporales y presencia de trabajadores en dicha faena, para la fase de operación debido a los trabajos de mantenciones del parque fotovoltaico y para la fase de cierre, producto de actividades de cierre y desmantelamiento de las instalaciones y presencia de trabajadores en faena.*
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.*
Indicador de cumplimiento	- *Instalación de señalética de prohibición de caza*

Norma	**Ley N°19.473/1996 MINAGRI.**
Forma de control y seguimiento	- *Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna.* - *Registro de realización de capacitaciones.*
	- *Registro y estado se señaléticas en el área del Proyecto.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con cláusulas y capacitación a trabajadores (con fecha y firma de asistentes) respecto del cuidado de la flora y la fauna.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-95. Decreto Supremo N°5/1998 - Reglamento de la Ley de Caza.

Norma	**Decreto Supremo N°5/1998 MINAGRI.**
Componente / Materia	*Fauna*
Norma	*Decreto Supremo N°5 de 1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza.* *Este Decreto reglamenta lo dispuesto en la Ley de Caza, definiendo conceptos, enlistando las especies permitidas de caza, cuota por jornada y períodos de caza permitidos, así mismo, entrega una lista de especies de fauna silvestre consideradas como perjudiciales o dañinas.* *Adicionalmente, incluye un listado de aquellas especies consideradas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, y para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.* *El Reglamento establece en su artículo 4°el listado de las especies de fauna silvestre que están en alguna categoría de conservación, distinguiendo en esta clasificación la zona que habitan y el estado de conservación específico para dicha zona.*
Otros cuerpos legales	*Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, principalmente durante la fase de construcción de obras permanentes, obras temporales y presencia de trabajadores en dicha faena, para la fase de operación debido a los trabajos de mantenciones del parque fotovoltaico y para la fase de cierre, producto de actividades de cierre y desmantelamiento de las instalaciones y presencia de trabajadores en faena.*
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.*
Indicador de cumplimiento	- *Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna.* - *Registro de realización de capacitaciones.*

Norma	**Decreto Supremo N°5/1998 MINAGRI.**
Forma de control y seguimiento	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con cláusulas y capacitación a trabajadores (con fecha y firma de asistentes) respecto del cuidado de la flora y la fauna.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-96. Decreto Supremo N°29/2012 – Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Norma	**Decreto Supremo N°29/2012 MMA**
Componente / Materia	- *Flora y Fauna*
Norma	*Decreto supremo N° 29 de 2012 del Ministerio del medio Ambiente. las disposiciones que regirán el procedimiento para la clasificación de especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres según lo dispuesto en el artículo 37 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Todas las obras del Proyecto*
Forma de cumplimiento	*El Proyecto no considera la intervención sobre plantas, algas, hongos y animales silvestres, el titular se compromete a realizarán capacitaciones para los trabajadores mediante charlas y material educativo, enfocadas en temas clave como la minimización de la alteración de hábitats, el reconocimiento de especies protegidas, y el uso adecuado de equipos y herramientas para evitar impactos sobre la fauna. Más detalles en el Anexo 2 CAVs de la Adenda complementaria.*
Indicador de cumplimiento	*Capacitación del personal en temáticas la Ley de Caza y fauna silvestre y flora presente en el área de influencia, a través del compromiso ambiental voluntario de charlas.*
Forma de control y seguimiento	*Registro de las capacitaciones firmadas por todos los participantes.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-97. Decreto Ley N°2565/1979 – Sustituye decreto ley 701, de 1974, que somete los terrenos forestales a las disposiciones que señala.

Norma	**Decreto Ley N°2565/2020 MINAGRI.**
Componente / Materia	- *Flora*
Norma	*Decreto Ley N° 2565 del Ministerio de Agricultura. sustituyó el Decreto Ley N.º 701 de 1974, estableciendo un nuevo marco legal para el fomento forestal. Este decreto establece las normas para la gestión de suelos de aptitud preferentemente forestal y suelos degradados, incentivando la forestación, especialmente por parte de pequeños propietarios, y promoviendo la protección y recuperación de suelos en el territorio nacional.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Etapa de Construcción*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Construcción de LAT y habilitación área del Parque fotovoltaico.*

Norma	**Decreto Ley N°2565/2020 MINAGRI.**
Forma de cumplimiento	*El titular del Proyecto presentará ante CONAF del respectivo Plan de Manejo Forestal para la ejecución de Obras Civiles, para todas aquellas áreas en donde deba realizarse corta de Bosque Nativo. Se adjuntan los antecedentes del PAS 148 en Anexo 16.4 de la Adenda.*
Indicador de cumplimiento	*Documento Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, para efecto del Artículo 21°, Ley 20.283; aprobado por CONAF.*
Forma de control y seguimiento	*Documento Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, para efecto del Artículo 21°, Ley 20.283; aprobado por CONAF.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-98. Decreto Ley N°20.283/2008 Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y su Reglamento.

Norma	**Decreto Ley N°20.283 MINAGRI.**
Componente / Materia	*Flora y vegetación*
Norma	*Ley N° 20.283/2008, modificada por Res. Exenta N° 68/2015. Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.* *Artículo 5°. Toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el decreto Ley N° 701, de 1974. Los planes de manejo aprobados deberán ser de carácter público y estar disponibles en la página web de la Corporación para quien lo solicite.*
Otros cuerpos legales	*Decreto Supremo N° 93/2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Etapa de Construcción*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Fase construcción: Despeje del área del Proyecto.* *El proyecto considera la extracción de 0,49 ha de bosque nativo. Se adjunta en la Adenda el Anexo 3.3 PAS 148 Adenda complementaria.*
Forma de cumplimiento	*Presentación de PAS 148 de forma sectorial a CONAF.*
Indicador de cumplimiento	*Aprobación por parte de CONAF de los Permisos Ambientales Sectoriales 148.*
Forma de control y seguimiento	*Registro de la Aprobación del plan de manejo, según corresponda, por la autoridad (CONAF) y de la aprobación de los PAS 148.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-99. Decreto Supremo N°93/2009- Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Norma	**Decreto Supremo N°93/2009 MINAGRI.**
Componente / Materia	*Flora y vegetación*
Norma	*Ley N° 20.283/2008, modificada por Res. Exenta N° 68/2015. Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.* *Artículo 3°. Toda acción de corta de bosque nativo obligará a la presentación y aprobación previa, por parte de la Corporación, de un plan de manejo forestal, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en la Ley.* *La corta o explotación de bosque nativo, excepto cuando se trate de cortas intermedias, obligará a reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en*

Norma	**Decreto Supremo N°93/2009 MINAGRI.**
	las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por la Corporación de conformidad a lo establecido en el decreto Ley N° 701, de 1974.
Otros cuerpos legales	*Decreto Supremo N° 93/2009, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Etapa de Construcción*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Fase construcción: Despeje del área del Proyecto.* *El proyecto considera la extracción de 0,49 ha de bosque nativo. Se adjunta en la Adenda el Anexo 3.3 de la Adenda complementaria PAS 148.*
Forma de cumplimiento	*Presentación de PAS 148 de forma sectorial a CONAF.*
Indicador de cumplimiento	*Aprobación por parte de CONAF de los Permisos Ambientales Sectoriales 148.*
Forma de control y seguimiento	*Registro de la Aprobación del plan de manejo, según corresponda, por la autoridad (CONAF) y de la aprobación de los PAS 148.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 100. Ley 18.892. Ley General de Pesca y Acuicultura.

Norma	**Ley N°18.892/1989-MINECON (Ley General de Pesca y Acuicultura), Artículo 136.**
Componente / Materia	*Recursos hídricos superficiales (cauces y canales de riego) / ecosistema acuático continental / componente hidrobiológico (ictiofauna)*
Norma	*Ley Nº 18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley general de pesca y acuicultura.*
Otros cuerpos legales	- *D.S. N°430/1991-MINECON: fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la LGPA (incluye Art. 136).*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Construcción y cierre*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Ejecución de obras de atravieso/cruce de cauces y canales de riego (obras asociadas al PAS 156), tanto en el área del parque fotovoltaico como en el trazado de la LAT, cuando corresponda.*

Forma de cumplimiento	- *Cumplimiento del Art. 136 LGPA: no introducir ni permitir la introducción de contaminantes químicos, biológicos o físicos en el cuerpo de agua, durante la ejecución de las obras de cruce.*
	- *Implementar medidas de manejo ambiental para prevenir alteraciones significativas del ecosistema acuático:*
	  ○ *Contaminación física (sedimentos): barreras sedimentarias aguas abajo, control de erosión, manejo de escorrentías, restricción de huella de intervención y restitución post-obra.*
	  ○ *Contaminación química: prohibición de derrames/vertidos, maquinaria en buen estado, abastecimiento/mantención fuera del cauce, kit y procedimiento de contingencia ante derrames.*
	  ○ *Contaminación biológica: prohibición de descarga de residuos líquidos/sólidos y retiro oportuno de residuos.*
	- *Preferir ejecución en periodos de bajo caudal/sin escurrimiento cuando sea factible.*
	- *Medidas y procedimientos conforme a lo descrito en el PAS 156 (sección de medidas para resguardar la calidad de las aguas).*

Norma	**Ley N°18.892/1989-MINECON (Ley General de Pesca y Acuicultura), Artículo 136.**
Indicador de cumplimiento	- *Bitácora ambiental por cruce con registro fotográfico georreferenciado (antes/durante/después).* - *Checklist de verificación de medidas (sedimentos/maquinaria/residuos/escorrentías).* - *Registro de incidentes y acciones correctivas (si aplica).* - *Registro/acta de restitución post-obra del cruce (cuando corresponda).*
Forma de control y seguimiento	- *Supervisión en terreno durante la ejecución de cada cruce (control por evento).* - *Verificación aguas arriba/aguas abajo (observación/registro) durante la intervención y aplicación de acciones correctivas inmediatas si se detecta arrastre de sedimentos o derrames.* - *Registros disponibles para fiscalización; remisión a SMA vía SSA si la RCA lo exige o ante requerimiento.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 101. D.S. N°461/1995–MINECON (pesca de investigación).

Norma	**D.S. N°461/1995–MINECON (pesca de investigación)**
Componente / Materia	*Componente hidrobiológico / pesca de investigación (muestreos de ictiofauna).*
Norma	*Decreto Supremo (MINECON) N°461/1995 (regula pesca de investigación).*
Otros cuerpos legales	- *Ley N°18.892/1989–MINECON (LGPA) y texto refundido DS N°430/1991–MINECON.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Construcción*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Actividades de muestreo de ictiofauna (pesca de investigación) ejecutadas para caracterización del área de influencia (PAS 119).*
Forma de cumplimiento	- *Ejecutar muestreos solo con autorización vigente de la autoridad competente (SUBPESCA) y conforme a condiciones del permiso (método, plazos, reportabilidad).* - *Implementar captura y devolución minimizando estrés/mortalidad, con protocolos de bioseguridad y manejo comprometidos en el expediente.*
Indicador de cumplimiento	- *Resolución Exenta de autorización de pesca de investigación (p. ej., Res. Ex. N°E-2025-583, 19-08-2025).* - *Informe(s) de campaña/informe de resultados de pesca de investigación, bitácoras y fichas de muestreo.*
Forma de control y seguimiento	- *Control por campaña con registro y respaldo documental de cumplimiento del permiso.* - *Registros disponibles para fiscalización; remisión a SMA vía SSA si la RCA lo exige o ante requerimiento.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 102. D. Ex. (MINECON) N°878/2011.

Norma	**D. Ex. (MINECON) N°878/2011 – Veda extractiva especies ícticas nativas**
Componente / Materia	*Componente hidrobiológico / ictiofauna (especies ícticas nativas en categoría de conservación)*
Norma	*Decreto Exento (MINECON) N°878/2011 y sus modificaciones, que establece veda extractiva para especies ícticas nativas.* **Artículo 3°** *(aplicable en caso de rescate y relocalización).*

Norma	**D. Ex. (MINECON) N°878/2011 – Veda extractiva especies ícticas nativas**
Otros cuerpos legales	- *Ley N°18.892/1989–MINECON (LGPA) y DS N°430/1991–MINECON*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Construcción y cierre*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Actividades que puedan implicar captura/extracción, manipulación o afectación de fauna íctica nativa en cauces del área de influencia, incluyendo: (i) campañas de pesca de investigación/monitoreo autorizadas, y (ii) eventuales rescates/relocalizaciones en caso de requerirse por obras de cruce de cauces.*
Forma de cumplimiento	- *No se realizará extracción de ictiofauna nativa; las actividades se limitarán a muestreo autorizado (captura y devolución) bajo permisos sectoriales de pesca de investigación, según expediente.* - *En caso excepcional de requerirse rescate y relocalización para evitar mortalidad por obras de cruce, se dará cumplimiento al* **Art. 3°** *del D. Ex. N°878/2011, ejecutándolo* **solo previa autorización** *de SUBPESCA, con plan/protocolo aprobado.*
Indicador de cumplimiento	- *Resolución(es) de pesca de investigación vigente(s) asociada(s) al proyecto (p. ej., Res. Ex. N°E-2025-583, 19-08-2025).* - *Registros de campaña: bitácora, fichas de muestreo, listado de especies, coordenadas y evidencia fotográfica.* - *Si aplica rescate/relocalización: autorización SUBPESCA + informe de ejecución (n° individuos, puntos de captura/liberación, mortalidad, medidas aplicadas).*
Forma de control y seguimiento	- *Control por evento/campaña durante muestreos (y/o rescate si aplica), con registros completos en bitácora.* - *Registros disponibles para fiscalización; remisión a SMA vía SSA si la RCA lo exige o ante requerimiento.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

f) Patrimonio cultural

Tabla 6-103. Ley N°17.288/1970- Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes N°16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley N°651/1925

Norma	**Ley N°17.288/1970 Ministerio de Educación Pública.**
Componente / Materia	*Patrimonio cultural*
Norma	*Ley N°17.288 de 1970 del Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes N°16.617 y N°16.719; deroga el decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925, modificada por Ley N°21.215/2020 del Ministerio de la Cultura, las Artes y el Patrimonio, en lo relativo a los objetos paleontológicos.* *La presente Ley establece el régimen jurídico de protección de los monumentos nacionales, entre los cuales distingue monumentos históricos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y santuarios de la naturaleza.* *Establece que la realización de cualquier obra que modifique o altere un monumento nacional, debe ser autorizada por el Consejo de Monumentos Nacionales.* *En relación a los monumentos arqueológicos, el artículo 21° los define como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas o paleontológicas que existan sobre o bajo la*

Norma	**Ley N°17.288/1970 Ministerio de Educación Pública.**
	superficie del territorio nacional y señala que por el sólo ministerio de la Ley son de propiedad del Estado. *El artículo 26°, por su parte, señala que, en caso de hallarse ruinas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, con motivo de cualquier excavación, debe denunciarse el hallazgo al Gobernador de la Provincia, quien debe ordenar a Carabineros su vigilancia, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.* *El artículo 27° establece que las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.*
Otros cuerpos legales	*Decreto Supremo N°484/1991 del Ministerio de Educación. Reglamento de La Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar la detección de hallazgos arqueológicos.*
Forma de cumplimiento	*Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.* *De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.*
Indicador de cumplimiento	*En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico o paleontológico, será dará aviso al Gobernador Provincial respectivo o al Consejo de Monumentos Nacionales, según corresponda, en cumplimiento del artículo 26 de la presente en la normativa.* *Se realizarán capacitaciones al personal acerca de la protección del Patrimonio Cultural.*
Forma de control y seguimiento	- *Revisión de registros de charlas realizadas, en forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de las capacitaciones (con fecha y firma de los participantes) y del aviso a la autoridad en caso de eventual hallazgo arqueológico/paleontológico.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-104. Decreto Supremo N°484/1991 – Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Norma	**Decreto Supremo N°484/1991 MINEDUC.**
Componente / Materia	*Patrimonio cultural*
Norma	*Decreto Supremo N°484 de 1991 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.* *Las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N° 17.288 y en este Reglamento.*

Norma	**Decreto Supremo N°484/1991 MINEDUC.**
Otros cuerpos legales	*Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes N°16.617 y N°16.719; deroga el decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925, modificada por Ley N°21.215/2020 del Ministerio de la Cultura, las Artes y el Patrimonio, en lo relativo a los objetos paleontológicos.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar la detección de hallazgos arqueológicos.*
Forma de cumplimiento	*Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.* *De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.*
Indicador de cumplimiento	*En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico o paleontológico, será dará aviso al Gobernador Provincial respectivo o al Consejo de Monumentos Nacionales, según corresponda, en cumplimiento del artículo 26 de la presente en la normativa, a través de:* - *Informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de producirse un hallazgo patrimonial.* *Adicionalmente, se realizarán capacitaciones al personal acerca de la protección del Patrimonio Cultural.*
Forma de control y seguimiento	- *Revisión de registros de charlas realizadas, en forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas.* - *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de las capacitaciones (con fecha y firma de los participantes) y del aviso a la autoridad en caso de eventual hallazgo arqueológico/paleontológico.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

g) Cambio climático

Tabla 6-105. Ley N°21.455/2022- Ley Marco de cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente

Norma	**Ley N°21.455/2022 Ministerio del Medio Ambiente.**
Componente / Materia	*Cambio Climático*
Norma	*Ley N°21.455 de 2022 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece un marco legal para enfrentar los desafíos del cambio climático en Chile. Su objetivo principal es promover un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, con la meta de alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones al año 2050. Además, busca fortalecer la adaptación al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad del país y aumentando su resiliencia frente a los efectos adversos. Asimismo, esta ley asegura el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en materia de cambio climático.*
Otros cuerpos legales	*No Aplica.*

Norma	**Ley N°21.455/2022 Ministerio del Medio Ambiente.**
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las Fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Todas las obras del Proyecto.*
Forma de cumplimiento	*El Proyecto contempla el análisis de la variable de cambio climático en los componentes ambientales pertinentes y que son objeto de protección del SEIA, acorde a lo dispuesto en la "Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA"*
Indicador de cumplimiento	*RCA Favorable del Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	*RCA Favorable del Proyecto.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

h) Vialidad y Transporte

Tabla 6-106. Decreto Supremo N°158/1980 – Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos.

Norma	**Decreto Supremo N°158/1980 MOP.**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Decreto Supremo N°158 de 1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos, modificado por Decreto Supremo N°414 de 2015 del Ministerio de Obras Públicas.* *Esta norma establece los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad. Esta misma norma es aplicable para las vías urbanas, por remisión expresa del Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Públicas, de 1993, que Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*Durante las fases señaladas se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. Para lo anterior se solicitarán los permisos especiales oportunamente a la Dirección de Vialidad, con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.* *El Titular revisará y verificará que personal propio, proveedores y contratistas cumplan con estas disposiciones mediante los registros de carga.*
Indicador de cumplimiento	- *En caso de ser necesario se solicitará el permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas.* - *Guías de despacho de la carga que será transportada, asociada al viaje en camión realizado.*
Forma de control y seguimiento	- *Control y seguimiento del permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas.*

Norma	**Decreto Supremo N°158/1980 MOP.**
	- *Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, copia del permiso por parte de la Dirección de Vialidad y registro en obra con las guías de despacho de la carga transportada.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-107. Decreto Supremo N°19/1984, deroga Decreto N°1.117/81, Sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

Norma	**Decreto Supremo N°19/1984 MOP.**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Decreto Supremo N°19/1984 del Ministerio de Obras Públicas, deroga Decreto N°1.117/81, Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos, modificado por Decreto Supremo N°1.665/2003 del Ministerio de Obras Públicas.* *La presente norma establece que la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan los pesos máximos permitidos cuando reúnan los siguientes requisitos:* - *El vehículo debe transportar maquinarias u otro objeto indivisible;* *El transporte no pueda realizarse adecuadamente por otros medios, y Los pesos a autorizar sean tales que la infraestructura vial no sea sometida a estados tensiónales que comprometan su estabilidad.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.* *El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.*
Indicador de cumplimiento	- *Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.* - *Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.*
Forma de control y seguimiento	*Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-108. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 – Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 MTT**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 MTT**
Norma	*D.F.L. N°1/2007, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte.* *Artículo 57: en casos de excepción debidamente calificados, y tratándose de cargas indivisibles, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos, con las precauciones que en cada caso se disponga. Esta autorización deberá ser comunicada, oportunamente, a Carabineros de Chile con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos. Dichas autorizaciones estarán sujetas a un cobro de los derechos que se establezcan por decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas, a beneficio de la Dirección de Vialidad.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.* *El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.*
Indicador de cumplimiento	- *Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.* - *Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.*
Forma de control y seguimiento	*Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-109. Decreto Supremo N°75/1987 - Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Norma	**Decreto Supremo N°75/1987 MTT.**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y Subsecretaría de Transportes, Establece condiciones para el transporte de cargas que indica, modificado por el decreto Supremo N°90/2022 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y Subsecretaría de Transportes.* *Artículo 1°.- En los vehículos de carga no se podrá ocupar con ella el techo de la cabina ni llevarla en forma que exceda el ancho de la carrocería.* *La carga no podrá sobrepasar el extremo anterior en los vehículos motorizados o la cabeza de los animales de tiro, cuando se trate de vehículos a tracción animal.* *Por la parte posterior, la carga no deberá arrastrar ni sobresalir del extremo del vehículo más de 2 metros. Cuando sobresalga más de 0,50 m., deberá llevar en el extremo de la carga una luz roja,*

Norma	**Decreto Supremo N°75/1987 MTT.**
	si fuere de noche y un banderín del mismo color, si fuere de día. Este banderín será de género o de material plástico, de 0,50 m. de largo por 0,40 m de ancho, colocado en forma adecuada y que se amarrará al extremo de la carga. Cuando los objetos que constituyan la carga tengan gran longitud, deberán estar fuertemente sujetos unos a otros, y también al vehículo, de tal manera que las oscilaciones que el movimiento produzca no den lugar a que sobresalgan lateralmente de aquel. *Artículo 2°.- Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna.* *En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.* *Artículo 3°.- La carga de mal olor o repugnante a la vista debe transportarse en caja cerrada o debidamente cubierta.* *Artículo 4°.- Los vehículos destinados al transporte de alimentos, tales como, carnes, pescados mariscos, aves, etc., deberán cumplir con los requisitos y condiciones especiales que señale la autoridad sanitaria competente.* *Artículo 5°.- La carga de un vehículo y los elementos de sujeción y protección de esta, tales como, cordeles, cadenas y cubiertas de lona, deberán acomodarse en tal forma que no oculte ninguna de las luces exteriores del vehículo.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.* *El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.*
Indicador de cumplimiento	- *Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.* - *Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.*
Forma de control y seguimiento	*Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-110. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 – Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840/1964 y del D.F.L. N°206/1960.

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 MOP.**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840/1964 y del D.F.L. N°206/1960, modificado por la Ley N°21.473/2022 del del Ministerio de Obras Públicas.* *Prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, no hacer ninguna clase de obras en ellos.* *Por otra parte determina que la Dirección de Vialidad podrá autorizar la colocación de cañerías de agua potable y de desagüe; las obras sanitarias; los canales de riego; las tuberías o ductos para la conducción de líquidos, gases o cables; las postaciones con alambrado telefónico, telegráfico o de transmisión de energía eléctrica o fibra óptica y, en general cualquier instalación que ocupe los caminos públicos y sus respectivas fajas de dominio público.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.* *El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.*
Indicador de cumplimiento	- *Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.* - *Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.* - *Registro en la entrada y salida de chequeo que permita verificar el estado de los camiones y estado de los materiales o insumos que se reciban y retiren del Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	- *Vigilancia permanente del estado de los camiones que entran y salen de las instalaciones del Proyecto.* - *Vigilancia permanente del estado de los caminos transitados.* - *Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-111. Decreto Supremo N°200/1993- Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vidas Urbanas del País.

Norma	**Decreto Supremo N°200/1993 MOP.**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vidas Urbanas del País.* *El artículo 1 Establece como pesos máximos permitidos a los vehículos de cualquier tipo para circular por las vidas urbanas del país, los fijados en el artículo 2 del Decreto Supremo N°158 de 1980 del Ministerio de Obras Públicas.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.* *El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.*
Indicador de cumplimiento	- *Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.* - *Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.*
Forma de control y seguimiento	*Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-112. Decreto Supremo N°300/1995 – Establece Requisito de Antigüedad Máxima a vehículos Motorizados de Carga que indica.

Norma	**Decreto Supremo N°300/1995 MTT**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Decreto Supremo N°300/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Requisito de Antigüedad Máxima a vehículos Motorizados de Carga que indica.* *Vehículos motorizados de carga con una capacidad de carga útil de 1.750 kg. o más, que efectúen transporte de carga entre puntos que disten más de 130 kilómetros entre sí y que utilicen los caminos o rutas que más adelante se indican, deberán tener una antigüedad inferior o igual a 28 años.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*

Norma	**Decreto Supremo N°300/1995 MTT**
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.* *El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.*
Indicador de cumplimiento	- *Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.* - *Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.* - *Registro de entrada y salida de camiones a las instalaciones del Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	- *Vigilancia permanente del estado de los caminos transitados.* - *Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-113. Resolución Exenta N°1/1995 - Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

Norma	**Resolución Exenta N°1/1995 MTT.**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Resolución Exenta N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y Subsecretaría del Transporte. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.* *Los vehículos que circulen en las vías públicas no podrán exceder de las dimensiones establecidas en la presente Resolución. En su artículo 1 señala las dimensiones máximas según tipo de vehículo.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*El Proyecto requiere durante la fase de construcción, operación y cierre la utilización de camiones para el transporte de insumos, equipos, residuos u otros similares, para lo que será necesario que circulen por caminos públicos.*
Forma de cumplimiento	*En caso de que se requiera exceder estas dimensiones, se exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad e informe oportunamente a Carabineros de Chile.* *El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.*

Norma	**Resolución Exenta N°1/1995 MTT.**
Indicador de cumplimiento	- *Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.* - *Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.* - *Registro de entrada y salida de camiones a las instalaciones del Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	- *Vigilancia permanente del estado de los caminos transitados.* - *Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

i) Combustibles

Tabla 6-114. Decreto Supremo N°160/2009 – Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Norma	**Decreto Supremo N°160/2009 MINECONOMÍA**
Componente / Materia	*Vialidad y transporte.*
Norma	*Decreto Supremo N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaria de Economía, Fomento y Reconstrucción. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica. Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, modificado Decreto Supremo N°34/2019 del Ministerio de Energía.* *Este Reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*No aplica.* *El Proyecto no contempla realizar abastecimiento de combustible en obra, asimismo no contempla la implementación de estanques de combustibles de ningún tipo, siendo el combustible suministrado por instalaciones autorizadas para estos efectos.*
Forma de cumplimiento	*No aplica.* *El Proyecto no contempla realizar abastecimiento de combustible en obra, asimismo no contempla la implementación de estanques de combustibles de ningún tipo, siendo el combustible suministrado por instalaciones autorizadas para estos efectos*
Indicador de cumplimiento	*No aplica.* *El Proyecto no contempla realizar abastecimiento de combustible en obra, asimismo no contempla la implementación de estanques de combustibles de ningún tipo, siendo el combustible suministrado por instalaciones autorizadas para estos efectos*

Norma	**Decreto Supremo N°160/2009 MINECONOMÍA**
Forma de control y seguimiento	*No aplica.* *El Proyecto no contempla realizar abastecimiento de combustible en obra, asimismo no contempla la implementación de estanques de combustibles de ningún tipo, siendo el combustible suministrado por instalaciones autorizadas para estos efectos*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

j) Energía e Infraestructura Eléctrica

Tabla 6-115. Resolución Exenta N°33.277/202 - Dicta, pliegos técnicos normativos RPTD N°1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.

Norma	**NSEG 5 E.n.71 SEC.**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*
Norma	*NSEG 5 E.n.71. de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.* *Esta norma tiene por objeto fijar las disposiciones para la ejecución de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes y para el mejoramiento o modificaciones de las existentes. Establece que las instalaciones deben ser ejecutadas y mantenidas de manera que se evite todo peligro para las personas y no ocasionen daños a terceros, y en cuanto sea previsible su deterioro prematuro, así como también establece la normativa aplicable para las líneas aéreas. El artículo 4 señala las tensiones nominales permitidas. Los artículos 10 y 12 de esta norma, señalan que los materiales, aparatos y accesorios que se empleen en las instalaciones eléctricas de corrientes fuertes deberán cumplir con las normas que establezca o apruebe la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y deberá ser aprobado por esta. Agrega que las instalaciones de corrientes fuertes deberán ser ejecutadas y mantenidas de manera que se evite todo peligro para las personas y no ocasionen daños a terceros, y en cuanto sea predecible su deterioro prematuro.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Línea de evacuación de alta tensión y lugares que alberguen equipos eléctricos.*
Forma de cumplimiento	*El diseño y construcción de la red de conexión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma.* *Las instalaciones que así lo requieran serán declaradas ante la SEC y los comprobantes de cada declaración mantenidos en faena.*
Indicador de cumplimiento	- *Obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de Proyecto.* - *Envió de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio*
Forma de control y seguimiento	- *Registro de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de Proyecto.* - *Comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible.* - *Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-116. Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007. – Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L N°1/1982 Ley General de Servicios eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.

Norma	**Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 MINECONOMÍA**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*
Norma	*Decreto con Fuerza de Ley N°4 de 2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L N°1/1982 Ley General de Servicios eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.* *Esta norma establece la producción, el transporte, la distribución, el régimen de concesiones y tarifas de la energía eléctrica y las funciones del Estado relacionadas con estas materias se regirán por la presente Ley.* *Además, establece que las instalaciones deben ser ejecutadas y mantenidas de manera que se evite todo peligro para las personas y*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Construcción, mantenimiento y desmantelamiento del parque fotovoltaico.*
Forma de cumplimiento	*El diseño y construcción de la red de conexión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma.* *Las instalaciones que así lo requieran serán declaradas ante la SEC y los comprobantes de cada declaración mantenidos en faena.*
Indicador de cumplimiento	- *Certificado de declaración ante la SEC. Registros de capacitaciones de seguridad a los trabajadores.*
Forma de control y seguimiento	- *El Titular se encargará de dar revisión al certificado de Declaración ante la SEC.* - *Se llevará un registro en obra de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.* - *Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-117. Decreto Supremo N°291/2007 - Aprueba el Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC).

Norma	**Decreto Supremo N°291/2007 MINECONOMÍA.**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*
Norma	*Decreto Supremo N°291 de 2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba el Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC), modificado por Decreto Supremo N°125 de 2019 del Ministerio de Minería, que Aprueba Reglamento de la Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional.* *Reglamento sobre el funcionamiento, estructura y financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga. Artículo 1, cada sistema eléctrico con capacidad instalada igual o superior a 200 MW, coordinará su operación a través de un Centro de Despacho Económico de Carga.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de operación.*

Norma	**Decreto Supremo N°291/2007 MINECONOMÍA.**
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Generación de energía eléctrica.* *El Proyecto consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico productor de energía eléctrica, a través de la transformación de la energía solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos, y su posterior conducción a través de cableado, para finalmente inyectar la energía generada al SIC.* *En razón de lo anterior, la empresa propietaria podrá ser miembro del CDEC.*
Forma de cumplimiento	*Ingreso de la empresa propietaria al CDEC.*
Indicador de cumplimiento	*Ingreso de la empresa propietaria al CDEC.*
Forma de control y seguimiento	- *Registro de la vigencia como miembro del CDEC por parte del propietario.* - *Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-118. Decreto Supremo N°115/2004 – Aprueba Norma Técnica NCh. Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y Deroga, en lo pertinente, el Decreto N°91/1984.

Norma	**Decreto Supremo N°115/2004 MINECONOMÍA.**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*
Norma	*Decreto Supremo N°115 de 2004 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Norma Técnica NCh. Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y Deroga, en lo pertinente, el Decreto N°91/1984, modificado por Decreto Supremo N°214 de 2004 del Ministerio de Minería, que Aprueba Reglamento de la Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional.* *Fija las condiciones mínimas de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas interiores, con el fin de salvaguardar a las personas que operan o hacen uso de ellas y preservar el medio ambiente en que han sido construidas.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Todas las fases del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Todas las fases del Proyecto.*
Forma de cumplimiento	*El Proyecto respetará en cada una de las condiciones que establecen las normas de seguridad para las instalaciones del Proyecto. En el Capítulo 1 de la DIA, se detallan las características que tendrán las diferentes instalaciones.*
Indicador de cumplimiento	*El Proyecto respetará las condiciones que establecen las normas de seguridad para las instalaciones utilizando materiales e instaladores certificados.*
Forma de control y seguimiento	- *Certificado de los trabajadores, instalaciones y materiales a utilizar en el Proyecto.* - *Los registros y autorizaciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-119. Decreto Supremo N°327/1998 - Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Norma	**Decreto Supremo N°327/1998 MINMINERÍA.**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*

Norma	**Decreto Supremo N°327/1998 MINMINERÍA.**
Norma	*Decreto Supremo N°327 de 1998 del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, modificado por Decreto Supremo N°122 de 2016 del Ministerio de Minería.* *El artículo 206 establece las especificaciones técnicas de todo Proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, deberán ajustarse a las normas técnicas y reglamentos vigentes. En especial, deberán preservar el normal funcionamiento de las instalaciones de otros concesionarios de servicios públicos, la seguridad y comodidad de la circulación en las calles, caminos y demás vías públicas, y también la seguridad de las personas, cosas y el medio ambiente.* *El artículo 217 indica que el trazado de líneas aéreas por bienes nacionales de uso público o por predios particulares, deberá efectuarse de modo que, en lo posible no se corten o poden los árboles ubicados a lo largo del trazado de la línea. Si no existiere alternativa a la poda o corta de estos árboles, el propietario de las líneas aéreas deberá dar aviso por carta certificada, con diez días de anticipación, a la Dirección de Vialidad o a la Municipalidad, según proceda, y a los propietarios afectados, pactándose las indemnizaciones que correspondan.* *El artículo 218, los operadores de instalaciones eléctricas deberán incluir en sus programas de mantenimiento la poda o corte de los árboles que puedan afectar la seguridad de sus instalaciones, utilizando técnicas adecuadas para preservar.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de operación.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Instalaciones eléctricas*
Forma de cumplimiento	- *En relación con el Reglamento, las especificaciones técnicas de los paneles y las actividades durante todas sus fases se regirán por las normas técnicas y reglamentos aplicables.* - *El Titular preservará el normal funcionamiento de las instalaciones propias y de terceros y velará por la seguridad de las personas y el medio ambiente.* - *Se comunicará a la SEC, 15 días antes de la puesta en servicio de Proyecto.*
Indicador de cumplimiento	- *Obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de Proyecto.* - *Declaración de las instalaciones que lo requieran ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).*
Forma de control y seguimiento	- *Registro de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de Proyecto y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible.* - *Registro de las declaraciones de las instalaciones que lo requieran ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).* - *Registros, autorizaciones y declaraciones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-120. Resolución Exenta N°321/2014 – Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central.

Norma	**Resolución Exenta N°321/2014 MINENERGÍA**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*

Norma	**Resolución Exenta N°321/2014 MINENERGÍA**
Norma	*Resolución Exenta N°321 de 2014 del Ministerio de Energía y Comisión Nacional de Energía, Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central, modificada por Resolución Exenta N°299 de 2016 del Ministerio de Energía y Comisión Nacional de Energía, Aprueba Modificaciones a la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio de Conformidad al artículo 34° del Decreto Supremo N° 11 de 2017, del Ministerio de Energía y Aprueba Texto Refundido y Sistematizado de dicha Norma Técnica.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción y operación.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Instalación de sistema eléctrico y posterior mantención del parque fotovoltaico*
Forma de cumplimiento	*El Titular se sujetará a las instrucciones, procedimientos y mecanismos de coordinación del sistema que emanen la norma técnica mencionada*
Indicador de cumplimiento	*Informe que compruebe el cumplimiento de las normas exigidas.*
Forma de control y seguimiento	- *Copia del informe que compruebe el cumplimiento de las normas exigidas.* - *Los registros e informes mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-121. Resolución Exenta N°610/1982 - Prohíbe el Uso de PCB en Equipos Eléctricos.

Norma	**Resolución Exenta N°610/1982 SEC.**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*
Norma	*Resolución Exenta N°610 de 1982 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Prohíbe el Uso de PCB en Equipos Eléctricos.* *Prohíbe en todo el territorio nacional el uso de los Bifenilos policlorados (PCB), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico. Esta norma prohíbe uso de PCBs en nuestro país, estableciendo que se "prohíbe en todo el territorio nacional el uso de bifenilos policlorados, comercialmente conocidos como ascarele, como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico", además señala que "Los equipos eléctricos en operación, que usan bifenilos policlorados como fluido dieléctrico, podrán continuar con este elemento hasta que sea necesario su drenaje, después de lo cual solamente podrán ser rellenados con otros elementos que no contengan bifenilos policlorados".*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de construcción y operación.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Instalación del sistema eléctrico y mantención del parque fotovoltaico.*
Forma de cumplimiento	*El Titular se compromete a cumplir en forma íntegra lo estipulado en esta resolución*
Indicador de cumplimiento	*No aplica*
Forma de control y seguimiento	*No aplica*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-122. Nch. Elec. 10/1984 – Trámite para la Puesta en Servicio de una Instalación Interior.

Norma	**Nch. Elec. 10/1984 SEC.**
Componente / Materia	*Energía e Infraestructura Eléctrica*
Norma	*Nch. Elec. 10 de 1984 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Trámite para la Puesta en Servicio de una Instalación Interior.* *El Objetivo de esta norma es establecer el procedimiento general para la puesta en servicio de una instalación interior de electricidad.* *Esta norma se aplica a toda instalación interior de electricidad y será obligatoria en todo el país.* *De acuerdo a lo establecido en el D.F.L N° 1/1982 del MINECONOMÍA, controlar la aplicación de esta Norma, interpretar sus disposiciones y resolver los casos no contemplados en ella.*
Otros cuerpos legales	*No aplica.*
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	*Fase de operación del Proyecto.*
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	*Operación parque fotovoltaico.*
Forma de cumplimiento	- *Se tramitarán los permisos correspondientes a la puesta en marcha del Proyecto ante la SEC.* - *Comprobantes de que el parque fotovoltaico puede comenzar su operación.*
Indicador de cumplimiento	- *Obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la puesta en marcha del Proyecto.* - *Reporte de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio del parque fotovoltaico.*
Forma de control y seguimiento	- *Registro de los respectivos permisos y/o concesiones para la puesta en marcha del Proyecto.* - *Comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible.* - *Los registros, permisos y/o concesiones mencionadas se encontrarán en la oficina administrativa del Proyecto para su fiscalización por parte de la autoridad.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

6.2.5 Permisos Ambientales Sectoriales

Tabla 6-123. Permiso Ambiental Sectorial 119.

Permiso para realizar pesca de investigación, del Artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	*Construcción.*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto contempla la implementación del rescate y relocalización de dos especies hidrobiológicas, a rescatar en los 38 atraviesos de cauces del Proyecto.*
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	*El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la pesca de investigación.*
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 3.1 - PAS 119 de la Adenda complementaria.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 124. Permiso Ambiental Sectorial 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, del Artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto contempla la implementación de Plantas de Tratamiento de aguas servidas (PTAS), por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 138 (Anexo 3.1 de la DIA).*
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.*
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 3.1 - PAS 138 de la DIA.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-125. Permiso Ambiental Sectorial 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, del Artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto considera sitios para el almacenamiento transitorio de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 140 (Anexo 16.2 de la Adenda). El Titular realizará los trámites de autorización del Proyecto y autorización de funcionamiento ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble.*
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	*El requisito para su otorgamiento se enfoca en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.*
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 16.2 - PAS 140 de la Adenda.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-126. Permiso Ambiental Sectorial 142.

Permiso para todo sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos, del Artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto considera sitios para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 142 (Anexo 3.3 de la DIA). El Titular realizará los trámites de autorización del Proyecto y autorización de funcionamiento ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble.*
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 al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 3.3 - PAS 142 de la DIA.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-127. Permiso Ambiental Sectorial 146.

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	*Construcción*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto considera la capturar y relocalizar ejemplares de reptiles y anfibios presentes en sectores de intervención o emplazamiento de las obras físicas del Proyecto, por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 146 (Anexo 3.2 de la Adenda complementaria).*
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	*El requisito ambiental para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados.*
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 3.2 - PAS 146 de la Adenda complementaria.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-128. Permiso Ambiental Sectorial 148.

Permiso para la corta o intervención de vegetación	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	*Construcción.*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto considera en la fase de construcción la corta de bosque nativo para la habilitación de la línea Eléctrica y Parque Fotovoltaico. La superficie de corta corresponde a 0,49 ha. Se adjunta en la Adenda el Anexo 3.3 de la adenda complementaria PAS 148.*
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	*El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de corta sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados.*
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 3.3 - PAS 148 de la Adenda complementaria.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 6-129. Permiso Ambiental Sectorial 156.

Permiso para efectuar modificaciones de cauce	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	*Construcción.*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto considera realizar 38 obras de atravieso en cauces cercanos al área de emplazamiento del Proyecto por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 156 (Anexo 16.5 de la Adenda).*
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	*El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.*
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 16.5 - PAS 156 de la Adenda.*

Tabla 6-130. Permiso Ambiental Sectorial 160.

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para la construcción fuera de los límites urbanos

Fase del Proyecto a la cual corresponde	*Construcción, Operación y Cierre.*
Parte, obra o acción a la que aplica	*El Proyecto considera realizar construcciones fuera de los límites urbanos, por lo que presentan los antecedentes de cumplimiento del PAS 160 (Anexo 16.6 de la Adenda).*
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 al expediente de evaluación para mayores detalles	*Anexo 16.6 - PAS 160 de la Adenda.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

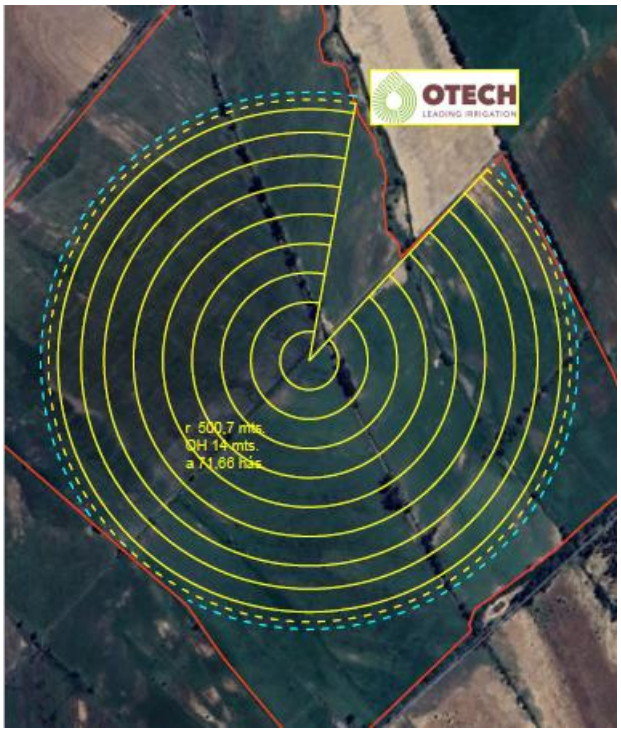
6.2.6 Compromisos Ambientales Voluntarios

Tabla 131. CAV Nº 1 Incorporación de nueva superficie bajo riego mediante sistema de riego tecnificado

CAV Nº 1 Incorporación de nueva superficie bajo riego mediante sistema de riego tecnificado	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Pérdida temporal de suelo agrícola Clase III (riego y secano) por emplazamiento de paneles fotovoltaicos durante la vida útil del proyecto (35 años).*
Impacto Asociado	*Construcción y Operación.*
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo** *Incorporar 94,33 hectáreas de nueva superficie bajo riego tecnificado en dos predios externos al área del proyecto, ambos ubicados en la comuna de San Carlos, Región de Ñuble, misma provincia que el proyecto Monterrico, que cuentan con derechos de aprovechamiento de aguas, pero carecen actualmente de infraestructura de riego intrapredial activa debido al cese de sus cultivos históricos, asegurando un balance productivo positivo que compense la pérdida temporal de uso agrícola generada por el proyecto fotovoltaico.* **Descripción** *Se implementará la adquisición e instalación de dos sistemas de riego, del mismo propietario Sucesión Familia Rueda Blázquez, pero separados por parcelas. En el Sitio 1, más irregular en sus paños, (32,03 ha) se instalará un sistema de riego por carrete enrollador marca IRTEC, modelo ST4 100/300 mecánico, equipado con manguera de polietileno de 100 mm de diámetro, 300 metros de longitud, aspersor Komet TWIN 140 Ultra y un grupo motobomba autónomo diésel Perkins de 51 HP acoplado a bomba Rovatti. En el Sitio 2, más uniforme y de acceso directo al punto de extracción o agua (62,30 ha) se implementará un Pivote Central Sectorial marca OTECH, modelo ST193/ST168 de 514,7 metros de longitud regada total, alimentado eléctricamente a 50 Hz y dotado de 501 aspersores Komet Twister con bajantes flexibles y reguladores de presión Nelson. Los cultivos propuestos en rotación son alfalfa, maíz grano y poroto Zorzal con rendimientos validados por INIA.* **Justificación** *Ambos predios son del mismo dueño y disponen de derechos de agua suficientes y legalmente constituidos, actualmente se encuentran desprovistos de infraestructura intrapredial de distribución, ya que históricamente hace más de una década, se utilizaban para cultivar arroz y tras el cese de dicha producción quedaron secos, sin cultivos estivales y con nulo riego actual. La instalación del carrete de alta eficiencia (70-75%) en el Sitio 1 y del pivote automatizado (>85%) en el Sitio 2 transforma terrenos inactivos en áreas de alta certidumbre productiva. Esta mejora consolidada de 94,33 ha supera la superficie mínima de compensación exigida por el SAG de 91,022 ha (44,834 ha Clase III riego × 1,0 + 92,376 ha Clase III secano × 0,5), garantizando resiliencia y sostenibilidad*

CAV Nº 1 Incorporación de nueva superficie bajo riego mediante sistema de riego tecnificado	
	productiva durante los 35 años de vida útil.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar** ***Sitio 1:*** *Sucesión Familia Rueda Blázquez, 32,03 ha, comuna de San Carlos, Región de Ñuble. Fuente de agua: derechos proporcionales en el Canal Municipal derivados de la ribera norte del Río Ñuble, se muestra en la siguiente imagen.*  ***Sitio 2:*** *Sucesión Familia Rueda Blázquez, 62,30 ha, comuna de San Carlos, Región de Ñuble. Fuente de agua: derechos en el Canal Municipal derivados de la ribera norte del Río Ñuble (120 acciones totales que aseguran un caudal continuo y permanente de 20,44 l/s).*

CAV Nº 1 Incorporación de nueva superficie bajo riego mediante sistema de riego tecnificado



Forma
Instalación de 1 sistema de carrete enrollador IRTEC ST4 de 51 HP en el Sitio 1 y 1 Pivote Central Sectorial OTECH en el Sitio 2 durante el Año 1, incluyendo la habilitación de pasadas, tendido de tuberías de aducción y la correspondiente capacitación técnica del operario. Se definieron sistemas de riego diferentes, acorde a la disponibilidad de agua e irregularidades del paño en el caso del sitio 1.

Oportunidad
Inicio de obras en Fase de Construcción del proyecto fotovoltaico, asegurando el primer ciclo productivo bajo riego tecnificado en el Año 1 de Operación.

Indicador que acredite su cumplimiento

Adquisición e instalación verídica del 100% de los sistemas proyectados

- *1 carrete IRTEC ST4 100/300 con motor Perkins de 51 HP*
- *1 Pivote Central OTECH ST193/ST168, acreditada mediante facturas de compra y registros fotográficos georreferenciados.*
- *Incorporación real de 94,33 ha netas a esquemas tecnificados de aspersión con eficiencias de 70-75% (carrete) y >85% (pivote) acreditada mediante facturas y registro fotográfico.*
- *Incorporación efectiva de 94,33 ha a riego tecnificado con eficiencia de aplicación del 70–75% para carrete y de 85% para pivote Central.*
- *Obtención de rendimientos referenciales por cultivo, acorde a la siguiente tabla.*

Tipo de Especie / Cultivo	Nombre Científico	Rendimiento Referencial Base (Riego Tecnificado)	Producción Total Estima (Superficie Completa: 94 ha)
Alfalfa	*Medicago sativa*	*16,0 ton MS/ha/año*	*1.509,28 ton MS/año*
Maíz Grano	*Zea mays*	*110 qq/ha (11,0 ton/ha)*	*1.037,63 ton/temporada*
Poroto Grano (Zorzal)	*Phaseolus vulgaris*	*60 qq/ha (3,0 ton/ha)*	*282,99 ton/temporada*
Arveja Grano	*Pisum sativum*	*50 qq/ha (2,5 ton/ha)*	*235,83 ton/temporada*

CAV Nº 1 Incorporación de nueva superficie bajo riego mediante sistema de riego tecnificado				
	Maravilla (Girasol)	*Helianthus annuus*	*40 qq/ha (4,0 ton/ha)*	*377,32 ton/temporada*
	Mezcla Forrajera (Gramínea + Trébol)	*Lolium perenne + Trifolium sp.*	*14,0 ton MS/ha/año*	*1.320,62 ton MS/año*
Forma de control y seguimiento	**Monitoreo:** *Medición mensual de caudal en operación durante temporada de riego (oct.–mar.) en Sitio 1 y Sitio 2.* **Registros:** *Mantención de cuaderno de campo agrícola con bitácora de riego, láminas aplicadas y cosechas por cultivo en cada predio.* **Inspección:** *Revisión del estado de los equipos de forma anual (motobomba y manguera) y prueba hidráulica de eficiencia cada 5 años. Elaboración de informes anuales de monitoreo productivo, compras e inspección, enviados a la SMA y al SAG conforme al cronograma establecido en la RCA.*			
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*Anexo 2 de la adenda complementaria*			

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 132. CAV-2 Capacitación e instrucción del personal en temas relacionados con fauna silvestre

CAV-2 Capacitación e instrucción del personal en temas relacionados con fauna silvestre y vegetación	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción y Cierre*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección, al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Fomentar la conciencia ambiental del personal respecto de la importancia de conocer, valorar y proteger los componentes de fauna silvestre y vegetación presentes en el área de influencia del proyecto, promoviendo conductas preventivas que minimicen el riesgo de afectación accidental durante la ejecución de las obras. Asimismo, informar al personal sobre los compromisos ambientales adquiridos durante el proceso de evaluación, especialmente aquellos relacionados con la protección de especies sensibles y de interés de conservación.* *Descripción: Se realizarán capacitaciones dirigidas a los trabajadores y personal contratista mediante charlas y material educativo, abordando contenidos asociados a fauna silvestre y vegetación presentes en el área del proyecto. Las capacitaciones considerarán, entre otros aspectos: reconocimiento general de especies nativas de fauna y flora, identificación de sectores ambientalmente sensibles, minimización de la alteración de hábitats, correcta conducta ambiental en terreno y procedimientos a seguir ante el hallazgo de fauna o vegetación relevante.* *Estas actividades se realizarán previo al inicio de las labores en terreno y se reforzarán de forma periódica durante la fase de construcción, manteniéndose un registro actualizado de todas las instancias de capacitación efectuadas. Las*

CAV-2 Capacitación e instrucción del personal en temas relacionados con fauna silvestre y vegetación	
	capacitaciones serán impartidas por un profesional con experiencia en componentes bióticos (fauna y/o vegetación), según corresponda. *Justificación: La implementación de este compromiso busca reducir la probabilidad de afectación accidental sobre las especies de fauna silvestre y vegetación identificadas en el área de influencia del proyecto, particularmente aquellas presentes en sectores no intervenidos o adyacentes a las áreas de obra. La capacitación del personal permite fortalecer la prevención temprana de impactos, asegurando que los trabajadores cuenten con conocimientos básicos para actuar de manera adecuada frente a la presencia de fauna o vegetación relevante, alineándose con los compromisos ambientales del Proyecto y promoviendo una ejecución responsable de las obras.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Las capacitaciones se llevarán a cabo en las instalaciones de faena o en áreas designadas para la instrucción dentro del sitio del proyecto.* *Forma: Estas sesiones de sensibilización se impartirán a través de talleres dinámicos y charlas específicas, apoyadas con material educativo, y estarán dirigidas a los trabajadores antes de iniciar sus labores en terreno. La capacitación será complementada con ejemplos prácticos sobre cómo identificar y manejar situaciones relacionadas con la fauna local y vegetación.* *Oportunidad: Se realizará una capacitación al inicio de las obras del proyecto; adicionalmente, se realizarán cada vez que un trabajador sea contratado para formar parte del proyecto, asegurando que todos reciban la inducción antes de involucrarse en actividades de campo.* *Las asistencias a estas capacitaciones por parte de los trabajadores serán condición para que cada trabajador pueda ser acreditado para trabajar en faena.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*El indicador se medirá por el número de trabajadores capacitados que deberá ser el 100% de trabajadores que ingresen a la obra y se mantendrá un registro detallado y actualizado de las capacitaciones realizadas, incluyendo la lista de asistencia firmada por los trabajadores, el contenido impartido y las fechas de ejecución. Este registro será accesible en las oficinas del proyecto para su verificación.*
Forma de control y seguimiento	*El encargado de la fase de construcción de la obra revisará de manera mensual los registros de las capacitaciones y la nómina de personal contratado para verificar que el 100% hayan tomado la capacitación. De esta manera, se verificará la implementación de las medidas aprendidas en terreno.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*Línea de base de fauna Anexo 7.1 Fauna Terrestre y numeral 4.10 de la de la Adenda 1.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 133. CAV-3 Mecanismo de Consultas, Reclamos y Sugerencias

CAV-3 Mecanismo de Consultas, Reclamos y Sugerencias	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción, Operación y Cierre*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección, al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Desarrollar un espacio de comunicación entre el Titular y actores locales, a través del cual se puedan hacer llegar consultas, sugerencias y/o reclamos al Titular relativos al funcionamiento del proyecto.* *Descripción: Se implementará un mecanismo de consultas, reclamos y sugerencias el cual permitirá recibir, registrar y dar respuesta a consultas, sugerencias y quejas por parte de los actores del territorio.* *Justificación:* *El Mecanismo de Consultas, Reclamos y Sugerencias busca facilitar la comunicación y garantizar que todas las situaciones sean atendidas de manera adecuada y en un breve período de tiempo, contribuyendo a la mejora continua del proyecto. Otorga a cualquier persona externa al proyecto la facultad de presentar una queja cuando estime que una práctica del proyecto está generando un efecto perjudicial en la comunidad, el medio ambiente o su calidad de vida, así como de presentar comentarios y sugerencias. De este modo se asegura una gestión oportuna, trazable y transparente de cada caso, fortaleciendo la relación con el entorno y permitiendo la adopción de medidas correctivas cuando corresponda.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Localidades del área de influencia del proyecto de la comuna de Coihueco y Chillán.* *Forma y Oportunidad:* *El Titular dispondrá de un procedimiento corporativo formal definido para recibir y dar respuesta a consultas, reclamos y/o sugerencias de la comunidad respecto a la construcción, operación y cierre del Proyecto.* *Para utilizar este mecanismo, los usuarios deberán hacer llegar su consulta, reclamo o sugerencia al Proyecto, por medio de alguno de sus canales de comunicación:* • *Directamente con el profesional social del proyecto* • *Correo electrónico dedicado que será dado a conocer oportunamente* • *Teléfono / WhatsApp que será dado a conocer oportunamente* • *Formulario de consultas y reclamos y buzón en control de acceso.* *Una vez enviado el caso, el equipo encargado contará con un máximo de 5 días hábiles para la recepción, clasificación y reconocimiento del reclamo. En este punto, comunicará tanto a la mandante como a la(s) contratista(s) correspondientes el caso, con el fin de que todos los responsables participen de la investigación y resolución del caso, que deberá realizarse en un máximo de 15 días hábiles.* *Tras la investigación y adopción de medidas correctivas, se deberá comunicar formalmente al reclamante las acciones tomadas, en un plazo máximo de 3*

CAV-3 Mecanismo de Consultas, Reclamos y Sugerencias	
	días hábiles tras la solución del reclamo, dando la posibilidad de recurso al reclamante si este considera que el caso no fue adecuadamente solucionado. En caso de recurso, se estima un plazo de no más de 30 días hábiles para dar respuesta y seguimiento al caso, con el fin de cerrarlo de manera satisfactoria para todos los involucrados. **Aspecto de Confidencialidad de Reclamo** *Toda la información recibida por parte de los actores locales será tratada de manera confidencial. Sólo el Titular tendrá acceso a la identidad de quien emite una pregunta, sugerencia o reclamo. Ninguna acción será desarrollada en contra de quien emita o ayude a emitir una pregunta, sugerencia o reclamo.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*Se mantendrá un registro digital de las consultas, reclamos o sugerencias, identificando el número total de consultas, reclamos y sugerencias recibidos de manera trimestral y porcentaje de reclamos respondidos dentro del plazo establecido.*
Forma de control y seguimiento	*El encargado de la obra revisará periódicamente los canales de comunicación del mecanismo y, en caso de recibir alguna comunicación a través de ellos, gestionará la respuesta y/o solución en los plazos establecidos.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*No Aplica.*

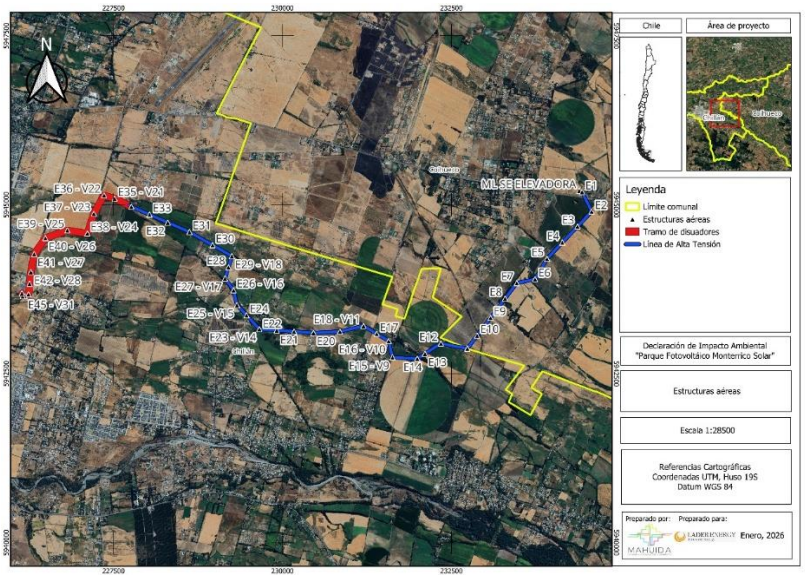
Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 134. CAV-4. Plan de seguimiento de afectación sobre avifauna.

El CAV-4 se actualiza a su aplicabilidad a la Fase de Operación, en vez de Fase de Construcción y Operación según lo indicado en Adenda 1, esto ya que en la práctica el riesgo de colusión y electrocución para avifauna será solamente en la operación, toda vez que en la construcción durante toda la fase hay diversas etapas de preparación de la LAT y no hay energización de la línea con inyección de energía a la red del Proyecto.

CAV-4 Plan de seguimiento de afectación sobre avifauna	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Fase de operación*
Impacto Asociado	*Riesgo de colisión y electrocución de avifauna por interacción con líneas de alta tensión.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Prevenir los impactos potenciales de la línea de alta tensión sobre la avifauna local, garantizando la conservación de las especies y el cumplimiento de los principios de sostenibilidad ambiental.*

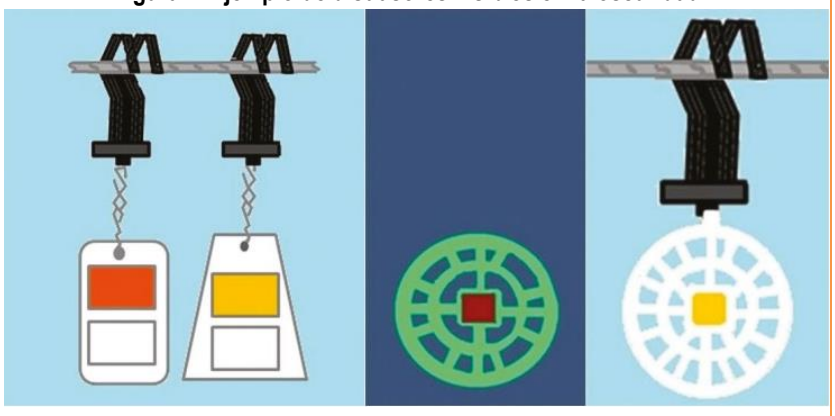
CAV-4 Plan de seguimiento de afectación sobre avifauna	
	<u>Descripción:</u> Programa enfocado en la identificación de interacciones de avifauna con la infraestructura eléctrica, tales como: - *Colisiones* - *Electrocuciones de aves.* - *Cambios en la abundancia y composición de especies en el área de influencia.* *El compromiso contempla:* - *Línea base de avifauna antes de la operación o en su fase inicial (ya ejecutado).* - *Monitoreos 1 vez mensual durante el primer año. La frecuencia en años posteriores queda sujeta a los resultados obtenido durante el primer año teniendo una mayor frecuencia y tiempo de corrección durante los dos siguientes años. Posteriormente se estandarizará la frecuencia de monitoreo de forma mensual, semestral o anual según los resultados obtenidos durante los primeros 3 años.* - *Remoción de carcasas durante monitoreos, junto a registro de causa de muerte probable de las posibles especies encontradas.* - *Monitoreos post eventos climáticos (lluvias, neblinas, presencias de eventos que afecten el comportamiento de vuelo).* - *Evaluación de continuidad y frecuencia a partir del segundo año.* - *Instalación de medidas de control como dispositivos anticolisión, señalización visual reflectante y/o rediseño de aisladores, en caso de detectarse eventos de mortalidad significativos. Para este proyecto se consideran Informe técnico anual con resultados, análisis y recomendaciones. En caso de detectar un alza en colisiones y electrocuciones, se considera también la implementación de medidas como posaderos para aves con hábitos de percha, aumento de frecuencia de disuasores de vuelo y/o añadir más tramos críticos con dispositivos anticolisión.* *<u>Justificación:</u>* • *Complementar las medidas de manejo ambiental establecidas por la normativa.* • *Reducir el riesgo de mortalidad de especies vulnerables o de interés para la conservación.* • *Demostrar el compromiso del titular del proyecto con la sostenibilidad y la mejora continua de su desempeño ambiental.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*<u>Lugar</u>: Se implementará a lo largo de la LAT*

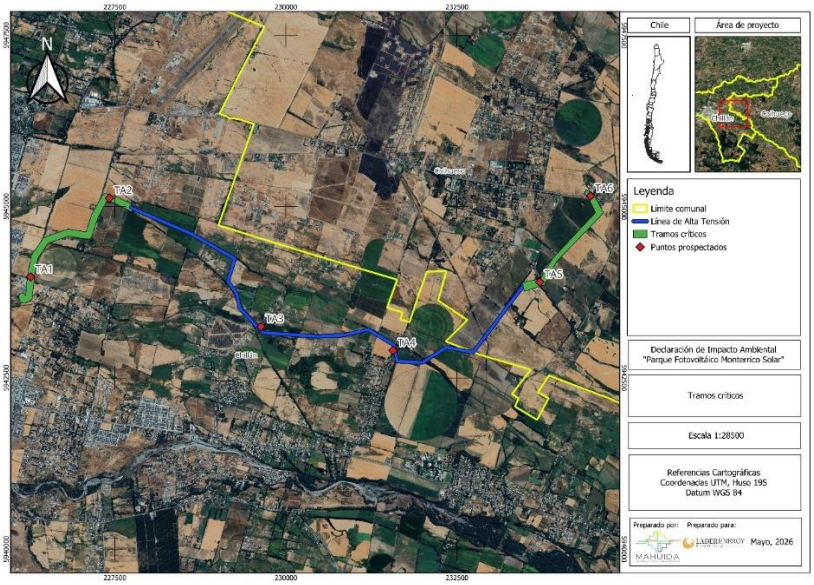
CAV-4 Plan de seguimiento de afectación sobre avifauna	
	 *<u>Forma y Oportunidad</u>:* *Etapa de inicio: antes del inicio de la operación de la línea (antecedentes de línea base).* *- Monitoreos 1 vez mensual durante los meses 1 y 12 del primer año* *Etapa operativa: monitoreo de mortalidad por colisiones y observaciones directas de forma mensual durante el primer año y sujeto a cambio después del año cumplido, dependiendo del nivel de riesgo identificado.* *Etapa de ajuste: aplicación de medidas de control si el número de colisiones o la pérdida poblacional supera el Porcentaje Tolerable (PT) calculado (Anexo 7 Tránsito aéreo). Si bien ya se cuenta con medidas de control (CAV-5) el monitoreo ayuda a evaluar la efectividad de estas y si es que hay que corregirlas según los resultados.* *La implementación debe ser realizada por personal profesional apto para ejecutar las tareas.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*Indicadores de desempeño:* • *Tasa de mortalidad anual corregida < Umbral de Colisión establecido (PT) para cada especie.* • *Mantención efectiva de dispositivos disuasores, reposición inmediata de dispositivos caídos o dañados.* • *Ausencia de eventos de colisión y/o electrocución de especies en categoría en tramos con disuasores.* *Cumplimiento de medidas correctivas y preventivas.*
Forma de control y seguimiento	*Medios de verificación:* • *Informes técnicos anuales con resultados de monitoreo y con las medidas preventivas/correctivas implementadas.* • *Numero de medidas preventivas/correctivas implementadas* • *Registros fotográficos de los hallazgos y georreferenciados en estándar UTM H19S.* *Bases de datos consolidadas de mortalidad y observaciones.*

CAV-4 Plan de seguimiento de afectación sobre avifauna	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*No Aplica.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 135. CAV-5 Instalación de disuasores de vuelo.

CAV-5 Instalación de Disuasores de vuelo	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Operación.*
Impacto Asociado	*Potencial Colisión y electrocución de aves y quirópteros*
Objetivo, descripción y justificación	*<u>Objetivo:</u> El objetivo de este CAV es prevenir la ocurrencia de incidentes como electrocución y/o colusión de aves y quirópteros, a causa de las líneas de transmisión eléctrica del Proyecto.* *<u>Descripción:</u> Para llevar a cabo el objetivo, el Proyecto considera la inclusión de disuasores de vuelo con elementos reflectantes/fotoluminiscentes, dentro de tramos específicos en la LAT con tal de aumentar la percepción de las aves de forma diurna y nocturna. Estos disuasores se instalarán entre el punto de conexión a la subestación y la estructura (torre) 34, y entre la subestación elevadora y la estructura (torre) 7, ubicados con una separación de entre 10 a 20 metros, en el cable de guardia, para aumentar la visibilidad de la línea evitando la eventual colisión de las aves. Para la elección de los disuasores de debe considerar que el color de este debe ser altamente contrastante (rojo, amarillo, blanco) o inclinarse por el uso de dispositivos de dos colores (ej. blanco y negro). El amarillo es considerado el color más contrastante, en tanto que el naranjo sería el menos efectivo (SAG, 2015). Como hay presencia de aves nocturnas, se sugiere la implementación de dispositivos que sean visibles durante la noche, ya sea por iluminación, fosforescencia, radiación ultravioleta u otros medios.* **Figura 1. Ejemplo de disuasores visibles en la oscuridad.**  *Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero (2015). Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyecto Eólicos y Líneas de Transmisión eléctrica en aves silvestres y*

CAV-5 Instalación de Disuasores de vuelo	
	murciélagos. Figura 17: Ejemplo de disuasores visibles en oscuridad. Izquierda: FireFly. Derecha: BirdMark BM-AG, el cuadro en negro emula su observación durante la noche. *Justificación: Las líneas de transmisión eléctrica representan un eventual riesgo de mortalidad para las aves por electrocución y colisión. El presente CAV busca prevenir este riesgo y así evitar pérdida de ejemplares.* *El estudio de monitoreo de tránsito aéreo de aves en la zona de la Línea de Alta Tensión (LAT) permitió caracterizar de manera precisa la composición, altura de vuelo y comportamiento de las especies presentes. En total, se registraron 1193 individuos pertenecientes a 34 especies, siendo la mayoría observada realizando traslados a baja altura, lo que indica un uso principalmente territorial o de corto alcance del área.* *A partir del análisis realizado en el estudio de tránsito aéreo, se determina que corresponde considerar la instalación de disuasores de vuelo; a pesar de que los resultados indican que, la zona evaluada no representa actualmente una ruta significativa de tránsito aéreo de aves a alturas críticas, y que, bajo las condiciones observadas, el riesgo de colisión con la infraestructura proyectada es bajo. (ver Anexo 7, Tránsito Aéreo de la Adenda complementaria).*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*<u>Lugar:</u>* *Comuna de Coihueco y Chillán en los tramos de la línea definidos como críticos.* *Figura. Tramos críticos con disuasores de vuelo*  *Fuente: Elaboración propia, 2025* *<u>Forma:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto se instalarán los dispositivos disuasores de vuelo en los tramos de la LAT con mayor riesgo de colisión, los cuales permanecerán instalados durante toda la fase de operación. Los tramos críticos estarían en los puntos de observación TA1 y TA2, donde se registró mayor abundancia*

CAV-5 Instalación de Disuasores de vuelo	
	de individuos, y, en TA1 particularmente, el mayor % de riesgo de colisión, además de los puntos TA5 y TA6 donde se obtiene una abundancia mayor a un 50% de los observado. *Oportunidad: Los dispositivos se encontrarán operativos durante toda la operación del Proyecto y serán monitoreados y reemplazados en caso de desgaste, mal funcionamiento o caída.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*Se implementará un plan de inspección cada tres años para los disuasores de vuelo instalados en la LAT, con el fin de asegurar su funcionalidad durante toda la fase de operación. Este plan contempla la verificación del estado de cada dispositivo y su reemplazo en caso de deterioro, daño o pérdida de efectividad.* *El monitoreo tendrá una duración estimada de un día, durante el cual se recorrerá los sectores críticos de la LAT asociada al Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	*Como forma de control y seguimiento se elaborará un informe técnico al finalizar la instalación de todos los dispositivos, el cual debe dar cuenta del número y ubicación exacta de dispositivos instalados.* *Posteriormente, en cada monitoreo se elaborará un informe técnico donde se indicará el estado de los dispositivos y se dará cuenta de la necesidad de reemplazo en caso de ser necesario.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*Informe de Tránsito Aéreo, Anexo 7 de la ADENDA Complementaria.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 136. CAV-6. Plan de monitoreo de ruido fase de construcción y cierre y verificación de efectividad de medidas de control ambiental.

CAV-6 Plan de monitoreo de ruido fase de Construcción-Cierre y verificación de efectividad de medidas de control ambiental	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción y Cierre*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección, al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Verificar, durante la fase de Construcción del Proyecto, el cumplimiento de los límites de ruido establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA en receptores sensibles cercanos a los frentes de obra. Asimismo, verificar la correcta implementación y efectividad de las medidas de control acústico comprometidas para esta fase, consistentes en el uso de barrera acústica móvil y en medidas administrativas de restricción de operación simultánea de maquinaria, conforme a lo evaluado en el Anexo 2.11 Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA.* *Descripción: Durante la fase de construcción se implementarán medidas de*

CAV-6 Plan de monitoreo de ruido fase de Construcción-Cierre y verificación de efectividad de medidas de control ambiental	
	control acústico destinadas a reducir los niveles de inmisión en receptores sensibles y asegurar el cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA, conforme a lo evaluado en el Anexo 2.11. Las medidas a implementar y verificar corresponden a: 1. *Barrera acústica móvil: se utilizará una barrera acústica móvil con altura mínima de 3 m y largo mínimo de 10 m, destinada a interceptar la línea de vista entre la(s) fuente(s) y el receptor. La barrera estará compuesta por planchas de OSB de 15 mm (densidad superficial ≥ 10 kg/m²) y contará con un revestimiento interior absorbente de lana mineral de roca de 50 mm, densidad 80 kg/m³, asegurando una aislación mínima Rw ≥ 30 dB. La barrera se dispondrá entre la fuente y el receptor, a una distancia ≥2 m de la fuente, y se mantendrá instalada durante toda la operación de la maquinaria cuando corresponda. En caso de existir receptores expuestos en más de una dirección, se empleará más de una barrera o se ajustará su ubicación para asegurar protección hacia los receptores potencialmente afectados. Durante la construcción, toda maquinaria que opere a menos de 350 m de cualquier receptor sensible definido para control deberá operar con barrera acústica móvil.* 2. *Restricción de funcionamiento simultáneo de maquinaria (medida administrativa): se establece un radio de seguridad de 200 m desde receptores sensibles definidos para control. Dentro de dicho radio podrá operar solo una (1) maquinaria a la vez, con el objeto de disminuir los niveles de inmisión y favorecer el cumplimiento normativo. La verificación de esta medida será responsabilidad del jefe de obra (o rol equivalente), quien deberá coordinar frentes y equipos para asegurar el cumplimiento de la restricción, disponiendo acciones correctivas cuando corresponda (p. ej., reubicación de maquinaria, modificación de secuencia de actividades o ajuste de frentes).* *Adicionalmente, se realizarán mediciones discretas de ruido en receptores sensibles críticos y representativos, priorizando aquellos que, en el escenario conservador sin medidas, presentan condición de "No Cumple" según el Anexo 2.11, y considerando la cercanía efectiva de los frentes de trabajo a dichos receptores. La implementación y seguimiento se respaldará mediante registros de medición, bitácoras de maquinaria y frentes de trabajo, registro de acciones correctivas, inspecciones en terreno y evidencia fotográfica georreferenciada.* *<u>Justificación:</u> Conforme a las modelaciones y verificación de cumplimiento normativo desarrolladas en el Anexo 2.11, la fase de construcción del Proyecto —tanto para las obras del Parque Fotovoltaico como para la Línea de Alta Tensión (LAT) / infraestructura de transmisión asociada— puede generar, en un escenario conservador sin medidas, niveles de ruido que superan los límites del D.S. N°38/2011 del MMA en receptores sensibles cercanos. En razón de lo anterior, la DIA incorpora medidas de control acústico (barrera acústica móvil y medidas administrativas) que permiten alcanzar cumplimiento en la modelación con medidas. En este contexto, el presente Compromiso Ambiental Voluntario se justifica en la necesidad de corroborar en terreno que dichas medidas se implementan adecuadamente y que resultan efectivas para controlar el ruido generado durante las actividades de construcción, resguardando el cumplimiento del D.S. N°38/2011 y la protección de los receptores sensibles próximos a los frentes de trabajo.*

CAV-6 Plan de monitoreo de ruido fase de Construcción-Cierre y verificación de efectividad de medidas de control ambiental	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: El monitoreo de ruido y la verificación de efectividad de medidas se realizará en el área de influencia acústica del Proyecto, considerando receptores sensibles ubicados en el entorno del Parque Fotovoltaico y de la Línea de Alta Tensión (LAT) / infraestructura asociada, en concordancia con lo evaluado en el Anexo 2.11. Las mediciones se efectuarán en receptores críticos y representativos, priorizando aquellos que presentan condición de "No Cumple" en el escenario conservador sin medidas, y que se encuentren con exposición efectiva asociada a frentes de trabajo activos.* *Forma: Se realizarán mediciones discretas con sonómetro integrador–promediador, aplicando las disposiciones del D.S. N°38/2011 del MMA para la determinación de niveles de ruido en receptores.* • *Cada campaña incorporará registro de: fecha y hora, coordenadas del punto, evidencia fotográfica georreferenciada, actividades en ejecución, identificación de maquinaria operando y verificación de la aplicación de medidas de control (instalación/posición/estado de la barrera acústica móvil y control de operación simultánea dentro del radio administrativo).* • *La verificación de implementación de medidas se respaldará mediante bitácora de frentes de trabajo y operación de maquinaria, listas de inspección, registro de acciones correctivas y registros fotográficos.* *Oportunidad: El monitoreo de ruido se realizará durante la Fase de Construcción y cierre, mediante campañas trimestrales, siempre que existan frentes de trabajo con maquinaria operando con potencial incidencia acústica en cercanía de receptores sensibles. La verificación de efectividad de las medidas de control (barrera acústica móvil y restricción de operación simultánea) se efectuará en las mismas campañas de monitoreo, en un periodo representativo en que se estén ejecutando actividades de construcción a menos de 350 m de los receptores definidos para control, levantando en terreno la evidencia de implementación y contrastando los niveles medidos con el D.S. N°38/2011 del MMA. Considerando una duración estimada de 18 meses para la construcción, se contempla la realización de hasta 6 campañas. En caso de no existir actividades a menos de 350 m de receptores durante un trimestre, se dejará registro en bitácora y se mantendrá la verificación en el siguiente periodo con exposición efectiva. Adicionalmente, podrán realizarse campañas extraordinarias ante quejas formales, cambios relevantes de programación/maquinaria o resultados cercanos al límite.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*Se llevará registro de la realización de cada campaña de monitoreo de ruido durante la fase de construcción, y posterior a cada campaña se elaborará un Informe de Monitoreo de Ruido, el cual incluirá: identificación de los receptores monitoreados y su vinculación con el frente de trabajo activo, descripción de actividades y maquinaria operando durante la medición, resultados obtenidos y su comparación con los límites aplicables del D.S. N°38/2011 del MMA, así como conclusiones de cumplimiento y, cuando corresponda, acciones correctivas y re-verificación.* *Adicionalmente, se elaborará un Registro de ejecución de frentes de trabajo y verificación de medidas de control, que considere bitácora de operación de maquinaria, checklist de implementación (instalación/estado/posición) de la barrera acústica móvil y verificación de la restricción de operación simultánea dentro del radio administrativo, junto con registro fotográfico georreferenciado (fecha y coordenadas), aplicable a periodos en que existan actividades con*

CAV-6 Plan de monitoreo de ruido fase de Construcción-Cierre y verificación de efectividad de medidas de control ambiental	
	maquinaria operando a menos de 350 m de receptores definidos para control. Los informes de cada campaña serán reportados a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) dentro de un plazo de 30 días corridos desde la realización de cada monitoreo.
Forma de control y seguimiento	• *Registro de realización de campañas de monitoreo de ruido trimestrales durante la fase de construcción, cuando exista exposición efectiva (frentes de trabajo con maquinaria operando a <350 m de receptores definidos para control).* • *Registro de verificación de implementación de medidas de control (barrera acústica móvil y restricción de operación simultánea), mediante bitácora de frentes/maquinaria, checklist e evidencia fotográfica georreferenciada, cuando corresponda.* • *Envío de Informe a la SMA, reportado a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA). El informe será enviado en un plazo de 30 días corridos posterior a la realización de cada monitoreo.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*No Aplica.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 137. CAV-7. Plan de tránsito y comunicaciones.

CAV-7 Plan de Tránsito y Comunicaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción y cierre.*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección, al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Disminuir los efectos negativos de la presencia de vehículos pesados en fases de construcción y cierre, de forma de cumplir con los estándares sociales recogidos en el proceso de relacionamiento comunitario, así como identificar posibles daños en la ruta producto del tránsito asociado al Proyecto.* *Descripción: En la fase de construcción y cierre se implementarán medidas informativas y de coordinación con las comunidades que hacen uso de los caminos en común para tener una mayor eficiencia del flujo vehicular asociado al Proyecto, optimizando los tiempos de desplazamiento, conectividad vial y condiciones de seguridad del usuario. Asimismo, el Titular se hará cargo por desgastes o daños ocurridos en la ruta como consecuencia directa del tránsito de vehículos por parte del Proyecto como se indica en el CAV 14.* *Adicionalmente el titular implementará resalto plano, con toda su señalización complementaria acorde a lo establecido al DS 200 del MTT, junto con la instalación de lámparas peatonales. Esto con la finalidad de mejorar la seguridad vial de los peatones en el cruce hacia el paradero de transporte público ubicado en la vereda del costado oriente. Por otro lado, frente al Colegio San Agustín de Chillán se propone mantención de las balizas que indican limite de velocidad de 30 km/h.*

CAV-7 Plan de Tránsito y Comunicaciones	
	<u>Justificación:</u> La implementación de la medida propuesta obedece a una de las principales preocupaciones identificadas por la comunidad en el proceso de relacionamiento comunitario, concerniente al tránsito de vehículos. *El alcance del Plan de Tránsito y Comunicaciones es la fase de construcción y cierre donde hay mayor flujo vehicular. El flujo de vehículos en la fase de operación es despreciable, ya que se realizan mantenciones esporádicas del proyecto 8 veces al año y se compone principalmente por vehículos livianos. En relación al Artículo 7 del RSEIA, se indica que, si bien el Proyecto no genera un aumento significativo que aumente el volumen de tránsito de las rutas a utilizar, se implementa el presente Plan de Tránsito y Comunicaciones para fomentar el buen relacionamiento con los vecinos y evitar problemáticas asociadas al tránsito vehicular del Proyecto y de los usuarios de la ruta en general.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*<u>Lugar:</u> Tramos analizados y a utilizar por el proyecto junto con el ingreso a la Escuela de General Lagos y cercanía a Colegio San Agustín de Chillán.* *<u>Forma:</u>* *El tránsito de camiones será paulatino de manera de reducir posibles afectaciones. La frecuencia y horario se gestionará buscando usar períodos de menor demanda de las rutas y teniendo en consideración para la planificación los usos especiales de la ruta por parte de los stakeholders del área de influencia directa del proyecto, con quienes se coordinará mensualmente si es necesario considerar traslados o usos especiales.* *Como medidas de seguridad, se realizará un apostamiento de banderilleros que regularán la entrada y salida de camiones desde caminos privados sin pavimiento en momentos de mayor necesidad según lo designe el encargado de obra del proyecto. Además, en zonas sin pavimentar, se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para camiones tanto cargados como vacíos. Los materiales transportados se cubrirán con una malla que evite la emisión de polvo y/o caída del material. Por último, todo vehículo circulará con las luces bajas encendidas a toda hora del día.* *Se designará una vía de comunicación adecuada (a través de correo electrónico, mensajes de texto y/o folletos informativos), mediante el jefe de faenas o encargado de seguridad (Health, Safety and Environment, en adelante también "HSE") en conjunto con el profesional social quien tendrá el contacto directo con el Área de Influencia (AI) y stakeholder para entregar información y solucionar contingencias. .* *Adicionalmente, se dispondrá de información proporcionada por la comunidad respecto de horarios peak y prioritarios, así como fechas de actividades culturales, tradicionales o festivas. Con el objetivo de respetar dichas actividades, se restringirá el tránsito de vehículos en horarios previamente informados y coordinados con la comunidad, tales como días de feria, eventos culturales y horas de mayor circulación local.* *Con el fin de prevenir detenciones no autorizadas y riesgos viales asociados, todo vehículo vinculado al Proyecto —incluidos camiones de transporte, maquinaria pesada, camionetas de supervisión y vehículos de contratistas— deberá utilizar exclusivamente las zonas habilitadas para estacionamiento y detención temporal dentro del área de faenas. Se prohíbe la detención, estacionamiento o espera en*

CAV-7 Plan de Tránsito y Comunicaciones	
	caminos públicos, bermas, accesos rurales, áreas agrícolas o sectores no habilitados expresamente. El Proyecto habilitará zonas internas de espera y estacionamiento, debidamente señalizadas, y se educará al personal del proyecto en la inducción social que realice el profesional social. *Se implementará la instalación de un resalto plano, señalización correspondiente, lámparas peatonales y balizas que indican límite de velocidad según estándar de la ruta establecida como se presenta en la siguiente figura.*  <u>Oportunidad:</u> *El CAV se implementará durante las fases de Construcción y Cierre del Proyecto.*
Indicador que acredite su cumplimiento	• *Registro en plataforma de gestión del proyecto donde son habilitados todos los vehículos del proyecto cumpliendo la normativa vigente y las correspondientes inducciones de seguridad, ambiental y social.* • *Exigir a los contratistas la Implementación de GPS en todos los vehículos.* • *Registro de entrega de folletos, correos electrónicos y de mensajería de texto intercambiada con las personas señaladas en el Plan de Tránsito y Comunicaciones del Proyecto, tales como un encargado de comunicaciones con los hogares, juntas de vecinos, habitantes del sector, localizados dentro del Área de Influencia (AI).*
Forma de control y seguimiento	*Esta información estará disponible para el área de influencia y actores relevantes del territorio que necesiten respaldar la ejecución de los compromisos.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*No Aplica.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 138. CAV-8. contratación de mano de obra local.

CAV-8 Contratación de mano de obra local	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción y cierre.*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección, al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Aportar a la economía local mediante la generación de empleo de trabajadores y trabajadoras de las localidades cercanas en el Proyecto en la fase de construcción y cierre. Esto queda sujeto a la disponibilidad de puestos de trabajo que se ajusten a las profesiones u oficios de trabajadores y trabajadoras.* *Descripción: Se privilegiará la contratación de mano de obra local priorizando las localidades cercanas en etapas de construcción y cierre. De no ser posible la contratación en las comunas de Coihueco y Chillán, se privilegiará la contratación en la región del Ñuble según lo establecido en el Procedimiento de Contratación de Mano de Obra, Bienes y Servicios Locales del Titular, de forma de que se ajuste a la disponibilidad de puestos de trabajo.* *El proyecto compartirá perfiles de cargos necesitados de forma previa y durante las fases de construcción y cierre a OMIL de las municipalidades de Coihueco y Chillan y a las organizaciones sociales funcionales (Juntas de Vecinos) del área de influencia directa del proyecto. El profesional social del proyecto difundirá directamente los procesos laborales para que sigan su curso normal con cada sub contratista y se entregará un informe semestral con la cantidad de difusiones realizadas, cargos ofertados y personas contratadas del área de influencia directa. Para acretidar y que tengan preferencia según el procedimiento de contratación local, deberán incluir un certificado o prueba de residencia dentro del área de influencia del proyecto.* *De manera adicional, se dará prioridad -según lo establecido en el Procedimiento de Contratación de Mano de Obra, Bienes y Servicios Locales del Titular- a instancias de contratación local de servicios formalizados (alimentación, alojamiento, arriendo de vehículos, maquinaria, combustible, seguridad, limpieza y aseo u otro tipo de servicios) en la medida que estos cumplan con los requisitos y normativas asociadas al servicio, sean económicamente competitivos y puedan asegurar las condiciones de seguridad, calidad y logística requeridas por el proyecto.* *Justificación: La instalación de proyectos de inversión de energías renovables requerirá mano de obra en la fase de construcción y cierre, por lo que en línea con la generación de valor compartido se fomentará la contratación de mano de obra comunal, provincial y regional en última instancia. Este CAV no se relaciona con ningún artículo del RSEIA asociado a los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: El lugar de implementación del CAV será privilegiando la contratación de mano de obra de las comunas de Coihueco y Chillán, luego de la Provincia y por último de la región, según el orden de prioridad establecido en el Procedimiento de Contratación de Mano de Obra, Bienes y Servicios Locales del Titular.* *Forma: Se abrirá la postulación y se publicará la oferta de puestos disponibles, haciendo especial llamado a las comunas de Coihueco y Chillán, luego de la Provincia y finalmente de la región. Esto será coordinado a través de la Oficina*

CAV-8 Contratación de mano de obra local	
	Municipal de Información Laboral (OMIL) y de organizaciones sociales funcionales (Juntas de Vecinos) del área de influencia directa del proyecto. *Para llevar a cabo las contrataciones, se trabajará con organismos públicos competentes, entiéndase por estos: Municipalidad de Coihueco y Chillán y/u OMIL de la comuna respectiva. Además, se solicitará apoyo a organizaciones sociales funcionales (Juntas de Vecinos) del área de influencia directa del proyecto para difundir las vacantes. Los postulantes a los cargos participarán en un proceso de selección transparente y serán seleccionados sobre la base de que cumplan con las competencias necesarias para los distintos cargos.* *Una vez seleccionados, los trabajadores deberán realizar inducciones sobre temas atingentes a la actividad, tanto en aspectos de seguridad y salud ocupacional como en los temas técnicos, sociales y ambientales requeridos para el Proyecto.* *Oportunidad: Previo al inicio y durante la fase de construcción del Proyecto y previo al inicio y durante la fase de cierre de este, según necesidad.*
Indicador que acredite su cumplimiento	• *Número de contrataciones de habitantes del área de influencia directa, comuna y región del proyecto que cuenten con certificado o prueba de residencia.* • *Número de bienes y servicios o contratación de mano de obra local por parte del Proyecto.*
Forma de control y seguimiento	• *Registro de trabajadores locales que vayan ingresando a la obra durante su fase de construcción.* • *El registro correspondiente se encontrará de manera digital a cargo del profesional social.* • *Registro de gestiones realizadas para la contratación de mano de obra local con OMIL de Coihueco y Chillán.* • *Certificado de residencia expedido por la JJVV correspondiente al lugar de residencia habitual del trabajador o trabajadora.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*No Aplica.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 139. CAV-9. Pantallas vegetales para el apantallamiento visual de instalaciones.

CAV-9 Pantallas vegetales para el apantallamiento visual de instalaciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción, Operación y Cierre.*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección, al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Reducir la visibilidad directa de las instalaciones del parque fotovoltaico, específicamente el cerco perimetral y las infraestructuras asociadas, desde los puntos de observación más sensibles identificados por la comunidad, como caminos y viviendas cercanas.*

CAV-9 Pantallas vegetales para el apantallamiento visual de instalaciones	
	Descripción: Se implementará un programa de forestación con especies nativas y/o adaptadas a las condiciones locales en sectores estratégicos del perímetro del proyecto. Estas cortinas vegetales actuarán como barreras visuales, fragmentando la percepción de las estructuras y favoreciendo su integración con el entorno rural. *Justificación: Complementa el relacionamiento territorial y las medidas sociales ya comprometidas, atendiendo observaciones ciudadanas sobre paisaje y visibilidad, en línea con el enfoque de gestión social presentado en la Adenda.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Sectores del perímetro del parque fotovoltaico, priorizando los puntos con mayor exposición visual hacia los sectores poblados del área de influencia, específicamente en el cerco perimetral aledaño a la ruta N-49.* *Forma: Plantación en fajas continuas o puntos críticos, según visibilidad, con densidad y espaciamiento definidos en ficha técnica de plantación; riego de establecimiento y reposición de marras durante el primer ciclo.* *Oportunidad: Ejecución durante construcción, con mantención durante los dos primeros años de operación.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*Hectáreas o metros lineales forestados y porcentaje de sobrevivencia de las especies plantadas durante los tres primeros años de operación.*
Forma de control y seguimiento	*Se realizarán reportes anuales durante los primeros tres años de operación, con registros fotográficos para verificar el crecimiento y estado de las pantallas vegetales.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*No Aplica.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 140. CAV-10. Charla de inducción de hallazgos arqueológicos.

CAV-10. Charla de inducción de hallazgos arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Fase de Construcción (aplicable de manera previa y durante todos los movimientos de tierra, escarpe y excavaciones).*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental. El compromiso se orienta de manera preventiva a resguardar el patrimonio arqueológico no previsto en el subsuelo.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Capacitar obligatoriamente a la totalidad del personal y contratistas del proyecto sobre la importancia de la conservación del patrimonio arqueológico nacional, entregando herramientas prácticas para la identificación de material cultural en terreno y formalizando los protocolos de detención de obras y resguardo ante hallazgos fortuitos conforme a la Ley N° 17.288.* *Descripción: Se implementará un programa de charlas presenciales dictadas por un arqueólogo o licenciado en arqueología de manera previa al inicio de faenas. La charla abordará los tipos de restos arqueológicos potenciales de la zona (líticos, cerámicos o rasgos de suelo), las obligaciones legales de resguardo y los canales internos de comunicación de*

CAV-10. Charla de inducción de hallazgos arqueológicos	
	emergencias. No se autorizará el ingreso de ningún trabajador a los frentes de obra que no cuente con esta inducción aprobada. *Justificación: El movimiento de tierras e hincado de perfiles interactúa con la superficie del predio. La instrucción directa al personal que opera la maquinaria reduce significativamente el riesgo de daño o alteración accidental de bienes arqueológicos ocultos, asegurando una reacción inmediata ante descubrimientos fortuitos.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Instalaciones de faena del Proyecto o salas habilitadas para capacitación en el sitio de las obras.* *Forma: Charlas presenciales sincrónicas, apoyadas por material gráfico, folletos descriptivos de tipologías arqueológicas y ejemplificaciones de protocolos de detención de faenas.* *Oportunidad: Una sesión inicial obligatoria para todo el personal previo al inicio de obras de escarpe, y réplicas continuas e individuales en el momento exacto en que se incorpore nuevo personal o subcontratistas durante la fase constructiva.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*El indicador exige que el 100% de los trabajadores en faena cuenten con la charla aprobada antes de iniciar labores en terreno. Se auditará mediante el cruce mensual entre las nóminas de acceso a obra y los registros de asistencia de las inducciones.*
Forma de control y seguimiento	*El Encargado Ambiental del Proyecto mantendrá en obra un libro de registro de inducciones de patrimonio arqueológico. De forma semestral, se remitirá un informe consolidado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) que contendrá el listado de asistencia (con nombre, RUT, cargo, firma y fecha de inducción), el material gráfico utilizado y los registros fotográficos de las sesiones.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*Anexo 2.6 (Informe Base de Arqueología y Patrimonio Cultural Tangible) y Anexo 3.1 (Refuerzo Arqueológico) de la DIA y Adenda 2.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 141. CAV-11. Charla de inducción de hallazgos paleontológicos.

CAV-11 Charla de Inducción de Hallazgos Paleontológicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Fase de Construcción (aplicable de manera previa y durante las excavaciones profundas del proyecto, tales como zanjas de alta, media y baja tensión, y fundaciones de torres).*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental. El compromiso se orienta de manera preventiva a resguardar los bienes paleontológicos no previstos que pudiesen encontrarse en las unidades geológicas susceptibles.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Instruir de manera obligatoria y sincrónica a todo el personal de obra respecto del potencial paleontológico de las formaciones sedimentarias del subsuelo (Formación Mininco), capacitándolos en la identificación visual de macro y microfósiles y en la aplicación estricta del protocolo de detención, delimitación, señalización y cerco perimetral de protección ante hallazgos no previstos.* *Descripción: Consiste en la ejecución de un programa permanente de charlas dictadas exclusivamente por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con los estándares de la Resolución Exenta del CMN N° 650 de 2022 (ya sea online o presencial) Ningún trabajador o subcontratista podrá desempeñar labores de excavación sin haber aprobado esta inducción de forma previa.*

CAV-11 Charla de Inducción de Hallazgos Paleontológicos.	
	Justificación: Dado que las excavaciones de zanjas y fundaciones de torres de la LAT alcanzan profundidades de hasta 3,35 metros en formaciones geológicas fosilíferas, este compromiso garantiza que el personal operativo cuente con las competencias científicas básicas para detectar evidencias paleontológicas y activar los resguardos sectoriales correspondientes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Instalaciones de faena del Proyecto o salas técnicas de capacitación habilitadas en obra.* *Forma: Charlas apoyadas por material visual de alta resolución, guías de identificación de fósiles locales basadas en las directrices del CMN y material gráfico de los protocolos de emergencia paleontológica.* *Oportunidad: Sesión inicial general antes de comenzar las excavaciones mayores del proyecto, y réplicas continuas de inducción de manera mensual cada vez que se incorpore nuevo personal o subcontratistas durante la fase constructiva.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*El indicador exige que el 100% del personal operativo de excavaciones cuente con la inducción aprobada antes de iniciar faenas en terreno. Se mantendrá a disposición un registro auditable cruzando los contratos de personal con las actas de capacitación.*
Forma de control y seguimiento	*Envío de Reportes Mensuales al CMN: El titular remitirá de manera mensual al Consejo de Monumentos Nacionales (adjunto a los informes de monitoreo) un reporte de las inducciones que incluirá estrictamente:* *a) Nombre y firma del profesional paleontólogo que dictó la charla.* *b) Contenidos detallados de la inducción.* *c) Copia íntegra del material gráfico y presentaciones entregadas.* *d) Registro fotográfico y/o audiovisual georreferenciado de las actividades.* *e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes.* *f) Constancia de asistencia indicando nombre, cargo, RUT, firma y fecha exacta de ingreso a la obra de cada trabajador capacitado.*
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	*Capítulo 2 de la DIA y Anexo 11 (Estudio de Patrimonio Paleontológico de Inspección Visual) de la Adenda Complementaria.*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 142. CAV-12. Plan de Inspección Arqueológica Complementaria en Sectores no Prospectados.

CAV-12 Plan de Inspección Arqueológica Complementaria en Sectores no Prospectados.	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Fase de Construcción (de forma previa al inicio de cualquier faena de escarpe, excavación, remoción de suelo o acopio de materiales en el área de influencia del proyecto)*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental. El compromiso se adopta preventivamente para verificar la total inexistencia de impactos significativos sobre el patrimonio arqueológico subsuperficial en las franjas territoriales que presentaron restricciones de visibilidad o de acceso predial en las campañas previas*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Inspeccionar de forma pedestre e intensiva la totalidad de los sectores del Área de Influencia (AI) de la LAT y de los Nuevos Caminos que no fueron prospectados de manera sistemática debido a restricciones físicas, de vegetación o de acceso predial, con*

CAV-12 Plan de Inspección Arqueológica Complementaria en Sectores no Prospectados.	
	el fin de certificar la ausencia de depósitos culturales superficiales antes de la alteración mecánica del suelo. *Descripción: Consiste en la ejecución de una campaña de prospección visual superficial sin remoción de suelo, realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. El plan se activará inmediatamente después de la tala, remoción y limpieza de vegetación que se efectuarán para el acondicionamiento del terreno, pero siempre de forma previa a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie. La prospección se guiará mediante transectas paralelas con un distanciamiento no mayor a 20 metros entre sí. El informe resultante será despachado al CMN y a la SMA con un plazo mínimo de 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto* *Justificación: Debido a que persisten tramos de la infraestructura lineal sin cobertura total de prospección (48% de la LAT y 38,8% de los Nuevos Caminos), la medida se justifica técnicamente como una salvaguarda de control arqueológico ex ante de la construcción, aprovechando las condiciones de visibilidad óptimas que genera el despeje superficial de la vegetación y los cultivos.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Todos los sectores y tramos específicos del trazado de la LAT y del sector de Nuevos Caminos catalogados como "no prospectados" o "con deficiente condición de visibilidad" en las respuestas 4.13 y 4.14 de la Adenda 1.* *Forma: Recorrido de inspección visual pedestre a través de transectas paralelas con un espaciamiento estricto no mayor a 20 metros entre sí, adaptando la intensidad de los pasos a las condiciones de visibilidad y obstrusividad del terreno tras la limpieza superficial.* *Oportunidad: Inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación (acondicionamiento de terreno), pero antes de cualquier faena de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie de dichos sectores.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*El indicador exige el 100% de prospección y cobertura visual de los sectores faltantes previamente identificados antes del inicio de las obras civiles de movimiento de tierras en dichos tramos.* *Plazo de Entrega del Reporte: Envío formal del informe al CMN y a la SMA con un desfase mínimo e improrrogable de 2 meses de antelación al inicio de las obras estructurales del proyecto.*
Forma de control y seguimiento	*Elaboración del Informe Técnico Complementario: El titular elaborará un informe que seguirá los procedimientos de la guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Caracterización del Componente Patrimonio Cultural Arqueológico" (SEA 2024), el cual contendrá los siguientes contenidos mínimos obligatorios* *a. Superficie prospectada expresada en hectáreas y su ubicación georreferenciada* *b. Detalle pormenorizado de la metodología empleada y el esfuerzo de muestreo.* *c. Antecedentes arqueológicos actualizados a la fecha de realización de la actividad.*

CAV-12 Plan de Inspección Arqueológica Complementaria en Sectores no Prospectados.	
	d. Planimetría a escala adecuada que relacione las obras del proyecto con las áreas inspeccionadas *e. Descripción detallada de las actividades de inspección de cada sector, especificando la fecha exacta de ejecución.* *f. Registro fotográfico de alta resolución de los sectores inspeccionados* *Protocolo ante Hallazgos Arqueológicos: De evidenciarse restos arqueológicos superficiales durante la inspección, se incorporará en el informe de manera obligatoria:* *Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y de detalle en alta resolución* *Descripción detallada del estado de conservación del hallazgo y el grado de afectación que pudiesen ocasionar las obras proyectadas en el layout* *Medidas de protección, delimitación y/o conservación implementadas de forma inmediata.* *Constancia de aviso del hallazgo fortuito al F30 en virtud del Artículo F35 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales* *Planilla de Registro de Sitios Arqueológicos en formato Excel, completada según los criterios del Instructivo de Registro de Sitios del CMN.*
Referencia a documentos del *expediente de evaluación que* *contenga la descripción detallada*	*Respuestas 4.13 y 4.14 de la Adenda 1, Anexo 2.6 (Informe Base de Arqueología de la DIA) y guía del SEA (2024)*

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 143. CAV-13 Plan de Monitoreo Paleontológico

CAV-13 Plan de Monitoreo Paleontológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Fase de Construcción (aplicable de manera exclusiva a frentes de obra que involucren movimientos de tierra, escarpes, excavación de zanjas y acopios de material).*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental. El compromiso se implementa con un carácter preventivo y adaptativo para evitar la pérdida o afectación de patrimonio paleontológico no previsto en el subsuelo.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Monitorear y resguardar el patrimonio paleontológico subsuperficial mediante la inspección sistemática de los frentes de excavación y acopios del proyecto, garantizando el cumplimiento de la Ley N° 17.288 ante la potencial exposición de la Formación Mininco.* *Descripción: El compromiso consiste en la contratación de un/a especialista de la disciplina que inspeccionará visualmente las obras antes y durante las excavaciones de*

CAV-13 Plan de Monitoreo Paleontológico	
	zanjas y fundaciones de torres, además de revisar las pilas de acopio de material removido. El plan operará durante las actividades de movimientos de tierra, pero cambiará a un régimen de monitoreo permanente (diario) si se constata la presencia de fósiles, gatillando la paralización inmediata de las faenas en el área afectada. *Justificación: Aunque la superficie predial posee bajo potencial (Depósitos Fluviales), las calicatas y el punto testigo PM0 (Puente Cato) demostraron que la Formación Mininco (Fosilífera) se encuentra inmediatamente por debajo de la cubierta holocénica. Dado que las zanjas de media y baja tensión alcanzan los 1,7 m y las fundaciones de las torres de la LAT llegan a los 3,35 m, existe un riesgo real de cortar estratos fosilíferos no visibles en superficie, justificando plenamente este monitoreo preventivo de control de ingeniería.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Todos los frentes de trabajo de la Fase de Construcción donde se ejecuten movimientos de tierra y excavaciones, tanto en el polígono del parque solar como a lo largo de las fundaciones de las 46 estructuras de la LAT y zonas de acopio* *Forma: Se realizarán inspecciones visuales en las obras que impliquen movimientos de tierra como las excavaciones de zanjas y fundaciones de torres, además de revisar las pilas de acopio de material removido.* *Oportunidad: El plan se llevará a cabo durante la fase de construcción del Proyecto, mientras se desarrollen las actividades de movimientos de tierra.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*El indicador exige que el 100% de los frentes de excavación y zonas de acopio sean inspeccionados mensualmente por el especialista de manera previa al cierre o tapado de las zanjas. Se auditará mediante el libro de asistencia de inspección paleontológica de obra y las actas de liberación de frentes firmadas por el asesor.*
Forma de control y seguimiento	*Envío de Reportes Mensuales al CMN:* *El titular remitirá de manera mensual al Consejo de Monumentos Nacionales, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente, un Informe de Monitoreo Paleontológico estructurado bajo la Guía del CMN, incorporando de manera estricta: nombre y firma del profesional, detalle de frentes revisados, copia del material gráfico, registro fotográfico de alta resolución, síntesis de comentarios y la constancia de asistencia firmada por los trabajadores. Protocolo de Parada ante Hallazgos Fósiles:* *Si se detecta un hallazgo paleontológico no previsto, se paralizarán de inmediato las obras en un radio mínimo de 2 metros a la redonda, se delimitará el área con un cerco perimetral visible de protección y se notificará al CMN en un plazo máximo de 5 días hábiles, manteniendo el sector congelado hasta la resolución oficial del servicio, conforme a la Ley N° 17.288 y al Decreto Supremo N° 484 de 1990.*
Referencia a documentos del	*Anexo 4 (Informe de Patrimonio Paleontológico de Inspección Visual de la Adenda Complementaria) y criterios de clasificación del Consejo de Monumentos Nacionales.*

CAV-13 Plan de Monitoreo Paleontológico	
expediente de evaluación que *contenga la descripción detallada*	

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Tabla 144. CAV-14 Medidas de Conservación Superficial y Seguridad Vial (Ruta N-49).

CAV-14 Medidas de Conservación Superficial y Seguridad Vial (Ruta N-49)	
Fase del Proyecto a la que aplica	*Construcción.*
Impacto Asociado	*No aplica esta sección, al tratarse de una Declaración de Impacto Ambiental. Sin embargo, el proyecto propone esta medida voluntaria para gestionar el incremento temporal de flujo vehicular asociado a la fase de construcción del Proyecto.*
Objetivo, descripción y justificación	*Objetivo: Contribuir preventivamente a mantener condiciones adecuadas de seguridad vial y visibilidad de la infraestructura vial existente en sectores del área de influencia del Proyecto, mediante medidas acotadas de conservación superficial y reposición puntual de elementos de demarcación y segregación vial.* *Descripción: El Titular ejecutará medidas de conservación vial superficial y seguridad vial en los tramos de acceso y rutas de acceso declaradas por el Proyecto en el Estudio Vial presentado en la evaluación ambiental, correspondientes principalmente a la ruta N-49.* *Las actividades comprenderán:* - *Sellado superficial de fisuras existentes en la carpeta asfáltica* - *Redemarcación de línea de eje central y señalización horizontal existente* - *Pintado y/o reposición puntual de señalización vertical existente que presente deterioro* - *Reposición puntual de elementos de segregación vial existentes, tales como tachas y tachones, únicamente en caso de verificarse deterioro, pérdida o ausencia.* *Las actividades se ejecutarán una vez previo al inicio de la fase de construcción y una vez previo al término de dicha fase.* *Para efectos del presente compromiso, la conservación de carpeta asfáltica mediante reparación de fisuras corresponderá exclusivamente a labores de conservación superficial preventiva, orientadas a sellar grietas y fisuras existentes para evitar infiltración de agua y deterioro prematuro de la superficie de rodado.* *El presente compromiso no considera obras de conservación estructural, recapado, reposición de pavimentos, bacheos extensivos, mejoramiento geométrico, ensanches, rehabilitación estructural ni otras obras mayores cuya competencia corresponde al organismo administrador de la vía y escapa del alcance del Proyecto.*

CAV-14 Medidas de Conservación Superficial y Seguridad Vial (Ruta N-49)	
	En caso de detectarse deterioros estructurales relevantes durante las inspecciones visuales previas, el Titular informará dicha situación a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas para que pueda tomar acciones que estime pertinentes dentro del ámbito de sus competencias. *Justificación: El compromiso tiene por finalidad contribuir de manera proporcional y razonable a la mantención de condiciones adecuadas de seguridad vial en rutas que podrían experimentar un aumento temporal de flujo vehicular asociado a la fase de construcción del Proyecto.* *Las medidas propuestas corresponden a acciones preventivas y de conservación superficial, de alcance acotado y verificable, coherentes con las recomendaciones del Anexo 5 Estudio Vial Actualizado.*
Lugar, forma y oportunidad de implementación	*Lugar: Tramo ruta N-49 a utilizar por el proyecto. Las medidas se limitarán exclusivamente a los sectores donde se identifique necesidad de intervención conforme a las inspecciones visuales previas realizadas por el Titular.* *Forma:* *Previo al inicio de la fase de construcción, el Titular elaborará un informe de diagnóstico vial de los tramos de acceso y rutas de acceso declaradas por el Proyecto.* *El informe será elaborado por un profesional competente del área vial, transporte y/o infraestructura, y contendrá:* - *inspección visual del estado de la carpeta asfáltica* - *evaluación del estado de la demarcación horizontal y señalización vertical existente* - *identificación de elementos de segregación deteriorados o ausentes* - *registro fotográfico georreferenciado* - *y definición de las medidas de conservación superficial y seguridad vial que corresponda implementar conforme al alcance del presente CAV.* *Las medidas podrán comprender, según corresponda* - *sellado superficial de fisuras* - *redemarcación de señalización horizontal* - *pintura y/o reposición puntual de señalización vertical existente* - *y reposición puntual de tachas y tachones deteriorados o faltantes.* *La conservación de carpeta asfáltica considerada en el presente compromiso corresponderá exclusivamente a medidas de conservación superficial preventiva mediante sellado de fisuras y no incluirá obras de conservación estructural, recapado, reposición de pavimentos, bacheos extensivos ni otras intervenciones mayores cuya competencia corresponda a la Dirección de Vialidad.* *En caso de detectarse deterioros estructurales relevantes o situaciones ajenas al alcance del presente compromiso, el Titular informará dichas condiciones a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, con el objeto de aportar antecedentes técnicos que permitan visibilizar necesidades de conservación vial existentes en el área de influencia del Proyecto y facilitar su evaluación dentro del ámbito de competencias de dicha autoridad.* *Los resultados de dichas revisiones serán consolidados en informes semestrales elaborados por un profesional competente que incluirán:*

CAV-14 Medidas de Conservación Superficial y Seguridad Vial (Ruta N-49)	
	- *descripción de los sectores inspeccionados* - *registro fotográfico georreferenciado* - *análisis del estado observado* - *identificación de medidas implementadas, cuando corresponda* - *y respaldo de las acciones ejecutadas.* *Los informes semestrales serán mantenidos disponibles para fiscalización ambiental y remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente conforme a los mecanismos de seguimiento aplicables durante la fase de construcción.* *En caso de detectarse deterioros estructurales relevantes o situaciones ajenas al alcance del presente compromiso, el Titular informará dichas condiciones a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, con el objeto de aportar antecedentes técnicos que permitan visibilizar necesidades de conservación vial existentes en el área de influencia del Proyecto y facilitar su evaluación dentro del ámbito de competencias de dicha autoridad.* *<u>Oportunidad:</u> Las medidas serán implementadas:* - *previo al inicio del tránsito intensivo asociado a la fase de construcción* *previo al término de la fase de construcción, conforme a los resultados de la inspección visual final y al alcance definido en el presente CAV.*
Indicador que acredite su cumplimiento	*El compromiso se considerará cumplido mediante la acreditación de:* - *elaboración del informe de diagnóstico vial previo al inicio de construcción* - *ejecución de las medidas de conservación superficial y seguridad vial definidas conforme al alcance del presente CAV* - *elaboración del informe final de inspección previo al término de la construcción* - *ejecución, cuando corresponda, de medidas puntuales de conservación superficial y seguridad vial al cierre de la fase de construcción* - *registro fotográfico fechado y georreferenciado* *y respaldo documental de las acciones implementadas.*
Forma de control y seguimiento	*El Titular mantendrá un registro documental de las actividades* *ejecutadas, el cual incluirá:* - *Registro de inspecciones visuales previas* - *Identificación de sectores intervenidos* - *Registro fotográfico georreferenciado* - *Respaldo de ejecución de trabajos* - *Eventuales comunicaciones dirigidas a la Dirección de Vialidad, en caso de detectarse deterioros estructurales ajenos al alcance del presente compromiso.* *El seguimiento del compromiso será realizado por el área de construcción y/o medio ambiente del Proyecto, verificando que las medidas implementadas correspondan exclusivamente al alcance de conservación superficial y seguridad vial definido en el presente CAV.*
Referencia a documentos del	*Anexo 2 Compromisos Ambientales Voluntarios*

CAV-14 Medidas de Conservación Superficial y Seguridad Vial (Ruta N-49)	
expediente de evaluación que *contenga la descripción detallada*	