

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Solar Peumo”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	7
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	7
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	10
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	10
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	10
3.3.2.	Con relación a la Adenda	11
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	11
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	12
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	12
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	12
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	12
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	12
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	13
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	13
3.7.2.	Con relación a la Adenda	17
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	18
4.2.	Partes y obras del proyecto	21
4.3.	Acciones del proyecto	29
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	30
4.5.	Mano de obra	30
4.6.	Fase de construcción	30
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	30
4.6.2.	Suministros básicos	37
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	38
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	39
4.6.5.	Residuos	46
4.7.	Fase de operación	47



4.7.1.	Partes obras y acciones	47
4.7.2.	Suministros básicos	49
4.7.3.	Productos generados	51
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	51
4.7.5.	Emisiones y efluentes	51
4.7.6.	Residuos	55
4.8.	Fase de cierre	57
4.8.1.	Partes, obras y acciones	57
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	59
5.1.	Salud de la población	59
5.2.	Recursos naturales renovables	60
5.2.1.	Suelo	60
5.2.2.	Agua	61
5.2.3.	Biota	61
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	61
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	62
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	62
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	69
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	79
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	85
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	87
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	90
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	93
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	93
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	93
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	107
9.1.	Normas relacionadas al proyecto.	107
9.1.1.	Norma Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	107
9.1.2.	Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Decreto Supremo N°4 de 21 de enero de 2018, publicado en el Diario Oficial el 13 de febrero de 2019.	108
9.1.3.	Norma: Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”. Promulgada con fecha 02 de mayo de 1961	109



9.1.4. Norma: Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece la obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio de 2005.....	110
9.1.5. Norma: Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones- Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992.....	111
9.1.6. Norma: Decreto Supremo N°75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987.	112
9.1.7. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Promulgada con fecha de 27 de diciembre de 2007	113
9.1.8. Norma: Decreto Supremo N°55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994.....	114
9.1.9. Norma: Decreto Supremo N°211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre de 1991.	115
9.1.10. 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. Promulgada con fecha 07 de enero de 1994.	116
9.1.11. Norma: Decreto Supremo N°54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994	117
9.1.12. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario	117
9.1.13. Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.	118
9.1.14. Norma: Decreto Supremo N°38 del 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. Promulgada con fecha 11 de noviembre de 2011.	120
9.1.15. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada el 27 de diciembre de 2007.	121
9.1.16. Norma: Decreto Supremo N° 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992.	121
9.1.17. Norma: Ley N°19.473 que sustituye texto de la ley N°4.601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil. Fecha de publicación 27 de septiembre de 1996.	122
9.1.18. Norma: Resolución Exenta N°133 del Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de manera. Publicado en el Diario Oficial con fecha 26 de enero de 2005.	122
9.1.19. Norma: Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha 27 de enero de 1970	123
9.1.20. Norma: Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha 28 de marzo de 1990.	124
9.1.21. Norma: Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000	125
9.1.22. Norma: Decreto con Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Publicado en el Diario Oficial con fecha 21 de febrero de 1989	126
9.1.23. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 Código Sanitario. Ministerio de Salud. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967.....	126
9.1.24. Norma: Decreto Supremo N°298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos. Promulgada con fecha 25 de noviembre de 1994.....	127
9.1.25. Norma: Decreto Supremo N°158 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por los caminos públicos, modificado por el Decreto N°1910, del Ministerio de Obras Públicas. Publicado en el Diario Oficial con fecha 4 de febrero de 2003.	127
9.1.26. Norma: Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas del país. Publicado en el Diario Oficial el 5 de marzo de 1993.	128
9.1.27. Norma: Decreto con fuerza de ley N°850 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997	129



9.1.28.	Norma: Resolución Exenta N°1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha 3 de enero de 1995	129
9.1.29.	Norma: NCh. N°2245 Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece el transporte de sustancias peligrosas. Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y Requisitos.	130
9.1.30.	Norma: Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987	130
9.1.31.	Norma: Ley N°18.290 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito. Promulgada con fecha 23 de enero de 1984. ...	131
9.1.32.	Norma: Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamento General de alcantarillados, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Promulgada con fecha 30 de abril de 1926	132
9.1.33.	Norma: Decreto con Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967.....	132
9.1.34.	Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha 15 de septiembre de 1999	134
9.1.35.	Norma: Decreto con fuerza de ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha 8 de noviembre de 1989	135
9.1.36.	Norma: Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987.....	136
9.1.37.	Norma: Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980.....	137
9.1.38.	Norma: Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio de 2003.	137
9.1.39.	Norma: Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC). Promulgada con fecha 2 de enero de 2013.	138
9.1.40.	Norma: Decreto Supremo N°43 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas. Promulgada con fecha 27 de julio de 2015.	139
9.1.41.	Norma: NCh N°1411/78 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de riesgos.....	140
9.1.42.	Norma: Decreto Supremo N°160 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 2009	140
9.1.43.	Norma: NCh N°2190/2003 oficializada por Decreto Supremo N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de sustancias peligrosas: distintivos para identificar riesgos	141
9.1.44.	Norma: Resolución Exenta N°1001/2007 del Ministerio de Salud	141
9.1.45.	Norma: Resolución Exenta N°610/1982. Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados. Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas. Promulgada con fecha 3 de septiembre de 1982.	142
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	142
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	142
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	142
10.2.1.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	143
10.2.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	143
10.2.3.	Permiso todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	144
10.2.4.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	144



11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	145
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	145
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935	145
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos	147
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay	150
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha	152
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas	155
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo	156
11.1.7.	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935	157
11.2.	Condiciones o exigencias	158
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	159
12.1.	Participación ciudadana informada	159
12.2.	Actividades de participación ciudadana	159
12.3.	Observaciones ciudadanas	160
12.3.1.	Admisibilidad de las observaciones ciudadanas	160
12.3.2.	Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas	160
	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935.....	163
	Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos	166
	Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay	169
	Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha	171
	Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas.....	174
	Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo	175
	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935.....	176
	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935.....	179
	Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos	185
	Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay	188
	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935.....	197
	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935.....	206
	Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935.....	217
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	233
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	233



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Solar Peumo”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Empresa Eléctrica Peumo SpA.
Run	7.977.349-2
Domicilio	Avenida Pedro de Valdivia #0193, oficina 51, Providencia.
Nombre del representante legal	Pedro Javier Matthei Salvo
Rut	7.977.349-2
Domicilio del representante legal	Avenida Pedro de Valdivia #0193, oficina 51, Providencia.
Correo electrónico Titular o representante legal	info@aaktei.com , pmatthei@aaktei.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo principal el construir y operar una planta fotovoltaica de 9MW, para producir energía eléctrica limpia a partir de la energía solar. Para ello se instalará un parque fotovoltaico, cuya potencia nominal será de 9MW, la cual será evacuada a la línea de Alta Tensión existente.		
Descripción general del proyecto	El Parque Solar Peumo corresponde a la construcción y operación de un parque fotovoltaico enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) destinado a la generación de energía eléctrica a partir de la tecnología solar fotovoltaica, cuya potencia nominal será de 9 MW.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	25 años.		
Monto de inversión	USD \$ 7.380.000,000.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito de inicio de la ejecución del Proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde a la habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad	Si	No	El Proyecto no comprende el desarrollo por etapas.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
se desarrolla por etapas		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modifica otros proyectos o actividades existentes.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otras RCA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Empresa Eléctrica Peumo SpA	18/03/2020
Resolución de admisibilidad	36	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	60	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	58	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	59	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	24/03/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	31	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	26/03/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	18/04/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Invitación a reunión Comité Técnico	81	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	04/05/2020
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC	202099101336	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	04/05/2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	30/04/2020
Resolución Exenta	202099101430	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	16/06/2020
Resolución Exenta	202099101401	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	29/05/2020
Resolución Exenta	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	26/06/2020
Resolución Exenta	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	28/07/2020
Resolución Exenta	202099101549	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	31/08/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	90	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	24/09/2020
Resolución Exenta	111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	09/10/2020
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	09/11/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Emisor	Fecha
Invitación a reunión solo titular	129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	13/11/2020
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	19/11/2020
Anexo Participación ciudadana	203	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	20/10/2020
Oficio envío de DIA a PAC	213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	30/11/2020
Adenda	NA	Empresa Eléctrica Peumo SpA	11/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	14/12/2020
Anexo Participación ciudadana	9	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	07/01/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	15	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	19/01/2021
Invitación a reunión solo titular	21	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	04/02/2021
Adenda Complementaria	NA	Empresa Eléctrica Peumo SpA	19/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	37	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	19/02/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	22/02/2021



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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región de Ñuble
DGA, Región de Ñuble
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble
DOH, Región de Ñuble
SAG, Región de Ñuble
SEC, Región de Ñuble
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
SEREMI de Energía, Región de Ñuble
SEREMI de Salud, Región de Ñuble
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble
SEREMI MOP, Región de Ñuble
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble
Gobierno Regional, Región de Ñuble
I. Municipalidad de Yungay

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5343	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	06/04/2020
22-EA/2020	CONAF, Región de Ñuble	08/04/2020
294	SAG, Región de Ñuble	13/04/2020
78	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	13/04/2020
249	I. Municipalidad de Yungay	13/04/2020
15/DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	13/04/2020
56	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	13/04/2020
360	DGA, Región de Ñuble	13/04/2020
40	SEREMI de Energía, Región de Ñuble	14/04/2020
140	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	14/04/2020
225	DOH, Región de Ñuble	14/04/2020



315	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble	14/04/2020
327	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	15/04/2020
113	SEREMI MOP, Región de Ñuble	15/04/2020
209	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	15/04/2020
SE16-000240-2020	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble	16/04/2020
398	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	16/04/2020
1488	Consejo de Monumentos Nacionales	28/04/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
907	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble	17/12/2020
938	I. Municipalidad de Yungay	18/12/2020
669	SAG, Región de Ñuble	18/12/2020
128	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	22/12/2020
194	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	22/12/2020
57/DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	23/12/2020
764	DOH, Región de Ñuble	23/12/2020
13921	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	28/12/2020
269	SEREMI MOP, Región de Ñuble	28/12/2020
312	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	28/12/2020
62-EA/2020	CONAF, Región de Ñuble	28/12/2020
1058	DGA, Región de Ñuble	29/12/2020
SE16-001257-2020	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble	29/12/2020
1203	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	30/12/2020
34	Consejo de Monumentos Nacionales	05/01/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2224	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	24/02/2021
280	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	01/02/02
212	I. Municipalidad de Yungay	16/03/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
46_2020 ACC 2546589	SEC, Región de Ñuble	01/04/2020
723	SERNAGEOMIN, Zona Sur	13/04/2020
219	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17/04/2020
244	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/04/2020



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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
249	Ilustre Municipalidad de Yungay	13/04/2020
Fundamento		
Respecto a la compatibilidad territorial, de acuerdo al actual Plan Regular (Vigente desde el 06 de abril de 1993 y modificado el 15 de mayo de 1996 y 16 de octubre de 2010) el proyecto se emplaza fuera del límite urbano del Plano Regulador de la ciudad de Yungay, es decir, se localiza en zona rural y en consecuencia no está sujeto a la regulación de éste.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No aplica		
Fundamento		
No se cuenta con un pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional dado que el Gobierno Regional, no se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA región de Ñuble, mediante ORD. N° 58, de fecha 24 de marzo de 2020.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
249	Ilustre Municipalidad de Yungay	13/04/2020
Fundamento		
El ORD N° 249 de la I. Municipalidad de Yungay señala que el proyecto indica en su declaración que no se vincula con ningún lineamiento estratégico del Plan de Desarrollo Comunal de Yungay. Por su parte el proyecto indicó en el punto 3.2.2. “Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo a nivel comunal” de la DIA que se consideraron el Plan de Desarrollo Comunal de Yungay (PLADECO) 2019-2023 y Plan Regulador Comunal (PRY) Yungay, sobre lo cual se identificó que, según lo expuesto, los lineamientos y objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Yungay no se contraponen con el Proyecto, por lo cual es posible concluir que, el Proyecto no trasgrede los lineamientos y metas planteadas por la Ilustre Municipalidad de Yungay en su PLADECO 2019-2023. En el caso de los alcances del Plan Regulador de Yungay, no se aplica a la zona del proyecto, ya que éste se encuentra fuera del límite urbano, y de acuerdo a lo indicado en la Figura 1. “Situación Actual Plano Plan Regulador de Yungay” del capítulo 10B de la DIA, y considerando los límites urbanos de la comuna y la ubicación del Proyecto, éste se encuentra fuera de dicho límite.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico



- Acta N°17/2020 de Sesión N° 05 del Comité Técnico de la región de Ñuble, de fecha 7 de mayo de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros	
• “No obstante lo anterior, en materias de seguridad, de competencia de esta Superintendencia, el titular del proyecto bajo evaluación deberá tener presente en su materialización, los siguientes aspectos: 1. Que respecto a la Normativa Eléctrica, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, debe tener presente al menos las siguientes: - D.F.L 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica" (LGSE). - DS N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería; Que fija el “Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”. - D.S. N° 115 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba la Norma Técnica NCh Eiec. 4/2003, “Instalaciones de Consumo en Baja Tensión” y deroga en lo pertinente, el decreto número 91, de 1984. - D.S. N° 4188 de 1955, del Ministerio del Interior, Que aprueba la norma NSEG. 5 E.n71, "Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes". - D.S. N° 1261 de 1957, del Ministerio del Interior; Que aprueba la norma NSEG 6 E.n. 71, de "Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas". - R.E. N° 610/1982, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, "Prohíbe el uso de Bifinélidos Policlorinados (PCB) en equipos Eléctricos. - Norma NCh Elec 10/1984, Electricidad. "Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior". Adicionalmente, por tratarse de un sistema de generación, deberá cumplir con la siguiente normativa: - D.S. N° 244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos. - R.E. N° 09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Dicta Norma Técnica con Exigencias de	• ORD. N° 46_2020 ACC 2546589 de fecha 01 de abril de 2020 de SEC, Región de Ñuble, que se pronuncia sobre la DIA.



Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Centrar y sus modificaciones”.

- *D.S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga.*
- *Decreto N°101 de 2015, Ministerio de Energía, modifica decreto supremo N° 244, de 2005, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, que aprueba reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la ley general de servicios eléctricos.*
- *R.E. N°537 de 2016, del Ministerio de Energía; comisión nacional de energía, modifica norma técnica de conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión.*

2. *Que respecto a la Normativa de Combustibles, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos:*

- *D.S. N° 160 de 2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transpone, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.*
- *D.S. N°101 de 2013, del Ministerio de Energía; Que modifica el D.S. N° 160 de 2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.*
- *D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba “Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas”.*
- *D.S. N° 280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red”.*
- *D.S. N° 108 de 2014, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas”.*

3. *El titular del proyecto en comento deberá tener presente que las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos, que se proyecten, con carácter de provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deben ser declaradas ante esta Superintendencia, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados, mediante los formularios correspondientes, que se encuentran disponibles en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl), al igual que la normativa que se debe cumplir según sea el caso.”*



Lo que dice relación con la normativa aplicable señalada por el órgano evaluador no fue considerada debido a que ello no corresponde normativa ambiental aplicable al proyecto, en el marco del SEIA.	
<i>“Dada la ubicación cercana a la ciudad de Yungay, se solicita mayor información con respecto a los instrumentos de planificación urbana como lo son PRC, PRI, PLADETUR, etc. Y cómo se condicionará la construcción de grabarse áreas de expansión urbana y/o apertura de nuevas calles.</i> <i>Se indica que esta Seremía entrega la recomendación a iniciativas de inversión en el sector de “recursos hídricos”, por cuanto se solicita entregar antecedentes de posibles fuentes de PTA’s y afectaciones que pudiera tener al momento de la ejecución del proyecto. (Sea por preparación del sitio o apertura de caminos y traslado de materiales), para el caso pueden ser esteros o cauces cercanos y que estén dentro o cerca del proyecto.</i> <i>“Participación ciudadana</i> 1.- <i>Se realizarán reuniones participativas, para conocer la opinión de los vecinos afectados del sector con el proyecto en cuestión.</i> 2.- <i>Como se resuelve la propiedad del terreno y sus servidumbres de paso, tanto troncales como vecinales (...)</i>” - En relación a <i>“Dada la ubicación cercana a la ciudad de Yungay, se solicita mayor información con respecto a los instrumentos de planificación urbana como lo son PRC, PRI, PLADETUR, etc. Y cómo se condicionará la construcción de grabarse áreas de expansión urbana y/o apertura de nuevas calles”</i> se indica que <i>“El Proyecto se ubicará en la Región de Ñuble, en la provincia del Diguillín, comuna de Yungay, emplazado en un entorno rural a aproximadamente a 30 km al Suroeste de la ciudad de Yungay.”</i>, frente a lo cual no le es aplicable los instrumentos de planificación urbana. Ello se ratifica en el ORD N° 249 de la Ilustre Municipalidad de Yungay al señalar que <i>“de acuerdo al actual Plan Regular (Vigente desde el 06 de abril de 1993 y modificado el 15 de mayo de 1996 y 16 de octubre de 2010) el proyecto se emplaza fuera del límite urbano del Plano Regulador de la ciudad de Yungay, es decir, se localiza en zona rural y en consecuencia no está sujeto a la regulación de éste.”</i> - Respecto a <i>“Se indica que esta Seremía entrega la recomendación a iniciativas de inversión en el sector de “recursos hídricos”, por cuanto se solicita entregar antecedentes de posibles fuentes de PTA’s y afectaciones que pudiera tener al momento de la ejecución del proyecto. (Sea por preparación del sitio o apertura de caminos y traslado de materiales), para el caso pueden ser esteros o cauces cercanos y que estén dentro o cerca del proyecto.”</i>, sobre lo señalado no se considera lo observado sobre que la SEREMI de MIDESO efectúa la recomendación a iniciativas de inversión en el sector de “recursos hídricos” dado que ello no se vincula a la evaluación ambiental del proyecto.	ORD N° 315 del 14 de abril de 2020 de la SEREMI Desarrollo Social y Familia, de la Región de Ñuble, que se pronuncia sobre la DIA.



• Lo que dice relación con la Participación Ciudadana y reuniones participativas se indica que, en el marco de la tramitación en el SEIA de las Declaraciones de Impacto Ambiental, el artículo 94 del Decreto Supremo N° 40 del Reglamento del SEIA faculta a la ciudadanía a solicitar la apertura de un proceso de Participación ciudadana. Sobre ello se señala que la normativa no faculta a los OAECCAS a requerir un proceso de Participación ciudadana. Sobre lo anterior es relevante mencionar que durante el proceso de evaluación ambiental se realizaron las solicitudes de Participación Ciudadana por parte de tres personas jurídicas y, cumpliéndose los requisitos establecidos en el artículo 94 del D.S. 40 RSEIA, se dictó la Resolución Exenta N° 202099101336 por medio de la cual se decretó la apertura de un proceso de Participación ciudadana, donde se llevaron a cabo actividades presenciales y telemáticas para presentar los derechos y deberes de la ciudadanía y se expusieron los contenidos del proyecto, por parte del Titular. • En el caso de lo indicado <i>“Como se resuelve la propiedad del terreno y sus servidumbres de paso, tanto troncales como vecinales (...)”</i>, frente a lo señalado por el órgano evaluador no fue considerada debido a que ello no corresponde a materias ambientales aplicable al proyecto, en el marco del SEIA.	
• <i>“Medidas atenuantes para evitar conflictos socio- ambientales” (...)</i> • <i>“Aclarar el compromiso denominado “Creación de tranque de regadío para fomentar actividades agrícolas”, el beneficio de este será para la comunidad o es un compromiso entre privados. En caso de beneficiar a la comunidad, indicar de qué manera y cómo será el acceso o participación en dicho tranque de regadío.” (...)</i> • <i>Se solicita al titular, que la oficina de operaciones se instale físicamente en Yungay, para que de este modo el pago de patente municipal tribute en la comuna de operación.</i> • En relación a la solicitud de que el proyecto presente <i>“Medidas atenuantes para evitar conflictos socio- ambientales” (...)</i> y <i>“Se solicita al titular, que la oficina de operaciones se instale físicamente en Yungay, para que de este modo el pago de patente municipal tribute en la comuna de operación.”</i> frente a lo señalado por el órgano evaluador no fue considerada debido a que ello no corresponde a materias ambientales aplicable al proyecto, en el marco del SEIA. • Sobre lo expuesto respecto si el Compromiso Ambiental Voluntario <i>“Creación de tranque de regadío para fomentar actividades agrícolas”</i>, correspondía a un <i>“beneficio de este será para la comunidad o es un compromiso entre privados”</i> no fue considerado dado que el Titular presentó este Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) y no como un compromiso entre privados. No obstante, se efectuaron observaciones al Titular para que amplíe la información sobre este CAV en las observaciones N° 76 y 77 del ICSARA emitido por el SEA Ñuble.	• ORD N° 294 del 13 de abril de 2020 de la Municipalidad de Yungay, que se pronuncia sobre la DIA.
• <i>“1.- El titular propone la construcción de un tranque de regadío dentro de sus compromisos ambientales voluntarios, con objeto de mejorar la</i>	• ORD N° 1488 del 28 de abril de



<i>capacidad agrícola de los suelos de la zona. Dicha medida conlleva actividades de movimiento de tierras, excavación e inundación, las cuales constituyen un agente importante de intervención a monumentos arqueológicos, por lo cual es fundamental que se especifique el área a intervenir y se efectúe la adecuada evaluación del componente arqueológico en dicha área.</i> <i>En virtud de lo anterior, se requiere completar la inspección visual en aquellas áreas no prospectadas durante la presente evaluación ambiental, la cual deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 25 metros por las condiciones de visibilidad. Para la elaboración del informe se recomienda seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".</i> <u>https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf</u> La observación del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no fue considerada, debido a que el terreno asociado al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), según indica el Titular en el capítulo N° 1 “Compromisos Voluntarios” presentado en la DIA se encuentra en la Comuna de Yungay, aludiendo a un predio distinto al del emplazamiento del proyecto. Por lo tanto, se descarta realizar una inspección visual en dicho terreno. No obstante, se incluyó una observación para ahondar en la forma de ejecución del CAV y si el proyecto llevará a cabo movimientos de tierras, excavación e inundación en la ejecución. Tras ello el Titular señaló en su Adenda una adecuación al CAV expuesto asociado a suelo, presentando un proyecto denominado “Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha” para un predio ubicado en la comuna de Pemuco, Región de Ñuble. Además, en el caso de lo señalado en la Adenda sobre un “Tranque” se indica en el Anexo N°20 de la Adenda que el CAV considera la creación de <i>“un acumulador que permita dar autonomía por 24 horas. Para la creación del acumulador <u>no se requerirá excavación, ya que se instalará de manera superficial</u>. Las dimensiones son 15 metros x 40 metros x 3 metros, teniendo una capacidad 1.800 metros cúbicos”</i> (énfasis agregado)	2020 del Consejo de Monumentos Nacionales, que se pronuncia sobre la DIA.
---	--

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Otros	
<i>“Componente arqueológico</i> <i>Revisado el Informe Arqueológico correspondiente al Anexo 19.1 de la Adenda, que describe los resultados obtenidos durante la inspección</i>	ORD N° 34 del 5 de enero de 2021 del Consejo de Monumentos



<i>visual de los terrenos donde se compromete construir un sistema de Riego Tecnificado para mejoramiento de productividad de suelos (i.e. Predio San Isidro), se reconoce la existencia de condiciones de visibilidad muy deficientes por la presencia de cultivos. El Informe señala que “La inspección visual se vio limitada por la existencia de plantaciones en el área de estudio, las que no permitieron establecer de manera fehaciente la ausencia o presencia de sitios arqueológicos”.</i> <i>Por lo anterior, el Consejo de Monumentos Nacionales solicita la realización de una nueva inspección visual de la superficie del proyecto una vez efectuada la cosecha de los cultivos, a realizarse por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, durante la presente evaluación ambiental. Esta deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 25 metros por las condiciones de visibilidad. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".</i> <u>https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf</u> La observación del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no fue considerada, debido que el terreno asociado al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) presentado en la Adenda sobre el “Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha” se encuentra fuera de los límites del Área de influencia del proyecto, en particular en el predio San Isidro, ubicado en la Comuna de Pemuco. Por lo tanto, se descarta realizar una inspección visual en dicho terreno fuera del Área de influencia del proyecto.	Nacionales, que se pronuncia sobre la Adenda
---	---

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubicará en la Región de Ñuble, en la provincia del Diguillín, comuna de Yungay, emplazado en un entorno rural a 30 km de la ciudad de Yungay.
Justificación de la localización	La justificación de la zona de localización del Proyecto se basa en los siguientes aspectos: La existencia de radiación solar en la zona que permita la generación de energía mediante módulos fotovoltaicos, el Proyecto presenta la posibilidad y la ventaja de evacuar la energía generada directamente a la línea de Alta Tensión existente, la inexistencia de elementos significativos desde el ámbito ambiental, patrimonial y social que sea necesario preservar y que impidan el desarrollo del Proyecto.
Superficie	El Proyecto se desarrollará en una superficie de 15,28 Ha, donde se incorporarán obras permanentes y temporales.



	Respecto al área de instalaciones permanentes es de una superficie de 11,06 ha, donde se incluye: paneles solares, centros de inversión y transformación, cableado y centro de control. En el caso de la superficie de las obras temporales donde se ubicará la instalación de faena es de 0, 27 ha. Además, el proyecto considera una superficie de caminos y áreas libres de 2,87 hectáreas.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El cuadro a continuación, lista las coordenadas generales del Proyecto, donde se emplazarán las distintas obras y partes del Proyecto, siendo éstas tanto temporales como permanentes.		
	Tabla: Coordenadas emplazamiento del Proyecto (área vallado)		
	Obra	Vértice	Coordenadas UTM WGS-84,19H
			ESTE NORTE
	Limite Predial (Cierre Predial)	1	261.693 5.888.09
		2	262.133 5.887.927
		3	262.035 5.887.426
		4	261.990 5.887.412
		5	261.870 5.887.495
	Acceso al Proyecto	6	261.808 5.887.495
	Punto de Conexión	7	261.697 5.888.004
	Instalación de Faena	8	262.033 5.887.466
		9	262.027 5.887.435
		10	261.990 5.887.423
		11	261.990 5.887.423
	Centro Transformación Zona 1	12	261.934 5.887.504
		13	261.134 5.887.466
		14	261.931 5.887.466
		15	261.886 5.887.500
		16	261.885 5.887.504
	Centro de Transformación 2	17	261.782 5.887.990
		18	261.782 5.887.959
		19	261.785 5.887.959
		20	261.758 5.887.994
	Centro de Transformación zona 3	21	261.972 5.887.951
		22	261.972 5.887.920
		23	261.948 5.887.920
		24	261.948 5.887.955
	Fuente: Tabla 1. Coordenadas emplazamiento del Proyecto (área vallado), DIA del proyecto.		



Las obras temporales se emplazarán en 0,27 ha del Proyecto, y refieren a aquellas áreas e instalaciones que serán empleadas durante la fase de construcción del Proyecto. Las instalaciones temporales corresponden a la instalación de faenas, piscina de limpieza de hormigón y un grupo electrógeno. Las coordenadas de ubicación de las principales áreas temporales se indican en el cuadro a continuación:

Tabla: Coordenadas de instalaciones temporales

ÁREA PROYECTO	Vértice	Coordenadas UTM WGS-84 H18S	
		ESTE	NORTE
Instalación de faena	1	262.033	5.887.466
	2	262.027	5.887.435
	3	261.990	5.887.423
	4	261.931	5.887.466

Fuente: Tabla 2. Coordenadas de instalaciones temporales. DIA del proyecto.

Al interior de la instalación de faenas, se encontrarán distintos equipamientos y servicios asociados al desarrollo de la fase de construcción del Proyecto, donde se encontrarán los servicios higiénicos, oficinas, comedor, taller y repuestos, estanque de agua potable, portería, área de acopio provisorio de materiales, bodega de materiales, área de grupo electrógenos, área de estacionamiento y sector de acopio temporal de residuos. En tanto, la zona de residuos prestará servicios tanto durante la fase de construcción como la fase de operación. Ésta albergará las áreas de acopio temporal de residuos según su tipo (peligrosos, domésticos, e industriales). Adicionalmente, esta zona contempla la habilitación de una bodega de sustancias peligrosas. Las coordenadas de ubicación de las instalaciones descritas se indican en la siguiente tabla:

Tabla: Coordenadas instalaciones Zona de Residuos, obras permanentes.

PROYECTO	Vértice	COORDENADA UTM H18S DATUM WGS - 84	
		ESTE	NORTE
Zona de Acopio de Residuos	1	262.033	5.887.466
	2	262.027	5.887.435
	3	261.990	5.887.423
	4	261.931	5.887.466

Fuente: Tabla 3. Coordenadas instalaciones Zona de Residuos, obras permanentes. DIA del proyecto.

Caminos o vías de acceso

Se accede al predio desde la comuna de Yungay por ruta N-935 hasta la localidad de Santa Lucía Alto. En dicho sector hay un cruce hacia el Sur y desde ahí son 700 metros por la Ruta N-941 hacia la entrada del Proyecto. Se



	presenta un plano que grafica el detalle de acceso al proyecto. Figura: Rutas de acceso a Parque Solar Peumo.  <i>Fuente: Figura 4. Rutas de acceso a Parque Solar Peumo. DIA del proyecto.</i>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 2.1: Layout de la DIA, Anexo 2.2: Shapes de la DIA, Anexo N°11 Layout del Proyecto, de la Adenda, Anexo N°3. Layout Parque Solar Peumo, de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Paneles solares	El panel solar lo componen varias células dispuestas regularmente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, a través de circuitos eléctricos, conectados a los polos positivos y negativos de las células. Dichos paneles absorben la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica. La conversión de la radiación solar en energía eléctrica se genera en la cédula o celda fotovoltaica. La celda fotovoltaica que se utilizará	Permanente	Construcción y Operación

	en el Proyecto estará compuesta de silicio mono cristalino, de forma rectangular. Las dimensiones de cada panel son 2.108 x 1.048 x 35 mm.		
Estructuras de soporte de módulos	Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte metálico, las cuales consisten en un seguidor horizontal con seguimiento a un eje que rota alrededor de un eje horizontal dispuesto en dirección norte-sur. Estarán dispuestos en forma lineal uno al lado del otro, componiendo una fila compuesta de varias cadenas (corresponde a un grupo de módulos fotovoltaicos, conectados eléctricamente en serie, cuyo número varía de acuerdo con los parámetros eléctricos del módulo fotovoltaico, del equipo inversor del terreno y de los parámetros ambientales).	Permanente	Construcción y Operación
Micropilotes o Pilotes	Para asegurar la fijación de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos a la superficie del suelo se cuenta con dos alternativas: 1. Micropilotes: donde, los seguidores están afianzados sobre el suelo mediante fundaciones de hormigón de micropilotes. Esta técnica generalmente se utiliza en aquellos casos en donde el terreno no permite la cimentación de seguidores de forma directa. 2. Pilotes: donde se realiza el hincado directo de los pilotes en el suelo hasta una profundidad máxima de 2 m.	Permanente	Construcción y Operación
Inversor	Permite convertir la corriente continua generada en las cadenas de paneles en corriente alterna, para lo cual puede ser inyectada a la red del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto requerirá un total de 3 inversores durante la operación del Parque Solar.	Permanente	Construcción y Operación
Transformador	Eleva la tensión de salida del inversor hasta la tensión a la que se encuentra la línea a la cual se realizará el punto de conexión. El Proyecto se conectará a la línea de alta tensión de propiedad de Transmisora Continental Bio Bio SpA ubicada en el sector paralelo a la ruta N-941.	Permanente	Operación
Sistema de Conexión (String) de Módulos	Corresponde a un sistema de cableado dimensionado para producir la menor caída de tensión. La conexión en serie de un grupo de paneles solares denominado string. Dichos strings se conectan a una caja combinadora. Se tiene contemplado una cantidad de 420 strings. Las cajas combinadoras son el lugar físico en donde se unen una cantidad determinada de strings (7 string	Permanente	Construcción y Operación



	conectados). Desde la caja combinadora sale un solo conductor (en polo positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja.		
Tablero de protección de motores	Corresponderá al lugar físico donde se unirá una cantidad determinada de circuitos de alimentación a los motores de los seguidores, en caso de no ser autoalimentados y dependiendo del diseño. Los circuitos de corriente alterna serán monofásicos o trifásicos. Por su parte, los tableros de protección de motores estarán ubicados en la estructura del seguidor fotovoltaico.	Permanente	Construcción y Operación
Seguidores (sistema de seguimiento)	El Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado seguidores de un eje horizontal. Este sistema va orientado las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. Su disposición será de forma línea, uno al lado del otro.	Permanente	Operación
Cableado en corriente alterna	Este tipo de cableado será en nivel de tensión 0,42kV, serán soterrados y su recorrido será desde cada uno de los inversores string hasta la respectiva estación de transformación.	Permanente	Construcción y Operación
Cableado en corriente continua	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y que no exista peligro de corte.	Permanente	Construcción y Operación.
Instalación de Conexión	La energía eléctrica producida por el Proyecto se transmitirá por medio de un tendido eléctrico soterrado a una tensión de 0,42 kV, en cual se encontrará al interior del Parque Solar. La energía eléctrica será elevada en los centros de transformación a 66-110 kV, la cual será evacuada mediante la red de Alta Tensión existente en el sector de propiedad de Transmisora Continental Bio Bio (TCBB), la que pasa por el predio de emplazamiento del Proyecto, por ende, se conectará directamente desde el patio de conexión a la línea de TCBB. El Proyecto considera inversores que convierten el	Permanente	Construcción y Operación



	voltaje de entrada DC a un voltaje de salida AC. La conexión a la línea de TCBB será por medio de una Subestación Seccionadora o una Subestación Tap Off, que permitirá elevar de 0,42 kV a 66-110 kV. El proyecto evalúa ambientalmente ambas opciones de conexión, sin embargo, la ejecución del Proyecto será solo con un tipo de Subestación. Dicha decisión estará dada por la disponibilidad de los equipos.		
Centro de Control	Dentro del área liberada por la instalación de faenas se instalarán dos contenedores de 40 pies, que cumplirán las funciones de centro de control. En una de dichas salas irán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar y operar el Proyecto en forma remota. La otra sala se utilizará para acopio de herramientas y repuestos.	Permanente	Operación
Caminos internos	Al Proyecto se accede directamente desde la ruta S/R N-941, la que nace de la ruta N-935. Existirá un camino interior en el Proyecto que será utilizado para la construcción, luego para la operación y mantenimiento del Proyecto, y finalmente para la etapa de cierre. Dicho camino será estabilizado de 5 metros de ancho y 1.632 metros de longitud, e incluirá área de estacionamiento junto a centro de control.	Permanente	Construcción y operación
Cierre perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral de 1.706 metros. Dicho cerco será de malla o reja, con una altura de 2,5-3,0 metros. El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad en todo momento, tanto para el Parque Solar como para el entorno. Estará fijado al suelo mediante postes galvanizados cada 4-6 metros, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad.	Permanente	Construcción y operación
Primera capa vegetal	Bajo el área de instalación de paneles, existirá una primera capa vegetal que será una mezcla de diferentes especies vegetales palatables (corresponderá a pastos y malezas que crecen naturalmente en el sector, tal como se describen en el Anexo N°9 de la DIA, por ejemplo, gramíneas, poaceas, etc.). Además, se podrá sembrar trébol y ballica. Esta capa vegetal será manejada con control mecánico y/o animales forrajeros; ingresarán 1-2 ovejas por hectárea durante 14 días al mes, o lo requerido para mantener la cubierta vegetal controlada.	Permanente	Operación



Piscina de limpieza de hormigón	En caso de requerirse, se habilitará un área de lavado de camiones, la que constará de una piscina de decantación de 18 m ² , cubierta con una geomembrana de forma de evitar el deslizamiento y los derrames directos a la superficie del suelo. El fondo de la piscina será inclinado para permitir la limpieza de los sólidos sedimentados (residuos), los que serán llevados a un botadero autorizado. La piscina considera pretiles laterales destinados a impedir el ingreso de agua en caso de lluvias intensas.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	Consiste en casetas prefabricadas o containers que servirán de instalación de las faenas del Proyecto, como apoyo a las tareas de construcción. Las casetas o containers albergarán dependencias del personal, las cuales son: 1) Oficinas y comedor: Serán del tipo modulares móviles tipo contenedor. Se considera un área dos oficinas y dos comedores de 60 m² en total. 2) Bodegas: Se dispondrá de dos contenedores cerrados para el almacenaje de materiales y herramientas. Se consideran dos bodegas, 30 m² en total. 3) Baños químicos: Al inicio de la fase de construcción, mientras se habilita el sistema definitivo de fosa séptica y durante un plazo no superior a los 6 meses, se utilizarán baños químicos modulares que serán instalados en los frentes de trabajo y en el área de instalación de faenas. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL. Tanto las mantenciones como el retiro de las aguas residuales generadas serán realizados por una empresa autorizada para dichos fines. Se gestionará a una empresa la extracción de las aguas residuales (limpia fosas), la cual utilizará camiones y equipos atmosféricos (bombas de vacío) para los traslados de los desechos a plantas de tratamiento autorizadas. Posteriormente se habilitará una fosa séptica con drenes de infiltración que operará a partir del séptimo mes durante la fase de construcción y durante la operación del Parque Solar. Sobre ello se	Temporal	Construcción y cierre



	indica que las aguas servidas generadas durante la fase de construcción y operación del Proyecto serán vertidas a una fosa séptica cuyas aguas serán tratadas a través de la incorporación de estas al suelo mediante drenes de infiltración. El detalle de lo señalado se presenta en el Anexo N° 1 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 del RSEIA”, de la Adenda Complementaria. Además, se contempla la habilitación de un sector de vestuarios y duchas tipo contenedor de 20 pies o similar. El área total será de 30 m². 4) Dispensadores de agua: Se dispondrá de agua embotellada y en bidones a disposición de los trabajadores. Los dispensadores de agua estarán en contenedores resguardados de las inclemencias climáticas (sol, humedad, entre otras). 5) Estanque de agua potable: Esta 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, con un sistema de cloración simple incorporado, la que será destinada al uso de comedor, servicios higiénicos y duchas. El agua cumplirá con todos los requisitos del DS N°594/99 del Ministerio de Salud. 6) Estacionamientos y circulaciones: La instalación de faena contará con un área de estacionamiento para vehículos menores, camiones y maquinaria. Dicha superficie será de 223 m². 7) Portería: Contará con una portería de seguridad tipo contenedor o caseta.		
Grupo electrógeno de 20 kVA	Se mantendrá un grupo electrógeno de capacidad de 20 kVA fuera de la instalación de faenas, para cubrir las demandas energéticas de ésta principalmente.	Temporal	Construcción
Zona de descarga de materiales	Se habilitará superficie de 485 m ² , para la descarga de los insumos y materiales que se utilizarán durante la construcción.	Temporal	Construcción
Barreras acústicas	Las barreras acústicas tendrán una altura de 2,4 metros de altura y están confeccionadas por un panel de madera contrachapada, cuya densidad superficial será superior a 30 kg/m ² y espesor de 60 mm; tendrán un índice de reducción sonora de 19,2 dB. Este tipo de panel, con las cualidades	Temporal	Construcción



	indicadas, satisface y supera el valor de densidad superficial mínimo que la norma ISO 9613-2 exige para que un objeto pueda ser considerado como un obstáculo de apantallamiento. Estas barreras se ubicarán frente al área donde se realizarán las obras del proyecto frente a las viviendas, de manera de ir avanzando por el perímetro hasta completar la construcción de todo el Parque Solar Peumo. A continuación, se presenta la ubicación de la instalación de la barrera acústica y la ubicación de los receptores más próximos al proyecto, según se expone en la Figura 5: “Ubicación Cierre Perimetral con Barreras Acústicas” del Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda: Imagen: Instalación de barreras acústicas en el Proyecto.  <i>Fuente: Figura 5: “Ubicación Cierre Perimetral con Barreras Acústicas” del Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda del Proyecto.</i>		
Bodega de residuos sólidos domiciliarios y asimilables y bodega almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, serán trasladados a contenedores secundarios en el área de residuos domiciliarios. Dicha área tendrá una superficie de 18 m². En cuanto a los residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP), estos residuos serán almacenados a granel de forma transitoria en una bodega especialmente destinada para ello, al interior de la instalación de faenas, la que se emplazará en una superficie de 8 m².	Permanente	Construcción y Operación



	Es importante señalar que ambas bodegas serán utilizadas durante la fase de construcción, operación y en caso de un eventual cierre del Proyecto. Respecto de los residuos que serán acopiados temporalmente, es importante destacar que no se contempla ningún tipo de tratamiento de éstos, sino que sólo se considera su almacenamiento temporal previo a su traslado hacia un sitio de disposición final autorizado. Junto a lo anterior existirá un registro de ingreso y salida de residuos para cada sitio de almacenamiento, y se dará estricto cumplimiento al Artículo 18 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. En la Tabla 1. “Coordenadas de ubicación bodegas de RSD y RSINP” del Anexo N° 4 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 140” de la Adenda se presentan las coordenadas de ubicación de los sectores habilitados para el almacenamiento temporal de RSD y RSINP. En el mismo anexo se presenta la Figura 1. “Localización bodegas de almacenamiento temporal de RSD y RSINP” y Figura 2. “Ubicación en detalle de RSD y RINP” donde se grafica la localización de ambas bodegas. Sobre lo anterior se presentaron los antecedentes relativos al PAS 140 en el Anexo N° 4 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 140” de la Adenda.		
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Se emplazará una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de sustancias peligrosas y residuos peligrosos que pudiesen generarse. Esta bodega tendrá una superficie de 16 m ² . Su ubicación se presenta en la Tabla 1. “Coordenadas de ubicación bodega de almacenamiento temporal de RESPEL” y Figura 1. “Localización bodega de almacenamiento temporal de RESPEL”, ambas del Anexo N° 3 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 142 del RSEIA” de la Adenda del proyecto.	Permanente	Construcción y Operación
Fosa séptica con drenes de infiltración	Durante los primeros meses de la fase de construcción, se utilizarán baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. Para ello se gestionará con una empresa para que se encargue de la limpieza, mantención y extracción de los	Permanente	Operación



	residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. Antes de los seis meses, los baños químicos serán reemplazados por una fosa séptica. Así entonces, para la etapa de operación se contempla como sistema definitivo para las aguas servidas la instalación de una fosa séptica con drenes de infiltración. El detalle de lo señalado se presenta en el Anexo N° 1 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 del RSEIA”, de la Adenda Complementaria.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de instalación de faenas.	Construcción
Preparación de terreno y remoción de vegetación.	Construcción
Movimiento de tierras.	Construcción
Habilitación de caminos.	Construcción
Habilitación cercado perimetral.	Construcción
Habilitación de instalaciones permanentes.	Construcción
Construcción de canalizaciones para el cableado soterrado.	Construcción
Habilitación de cimentación de seguidores y montaje de paneles	Construcción
Instalación de barreras acústicas	Construcción
Gestión asociada a charlas y procedimientos asociado a eventuales hallazgos de valor patrimonial.	Construcción
Gestión asociada al control de tránsito.	Construcción
Pruebas y puesta en servicio.	Construcción
Cierre fase de construcción.	Construcción
Tránsito en caminos públicos, funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del área de emplazamiento del Proyecto	Construcción
Puesta en marcha del Proyecto	Operación
Actividades de mantención y conservación	Operación
Actividad de mantención de capa vegetal bajo el área de instalación de paneles	Operación
Generación de energía eléctrica	Operación
Tránsito en caminos públicos, funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del área de emplazamiento del Proyecto	Operación
Habilitación de instalación de faenas	Cierre
Desmantelamiento y retiro de estructuras.	Cierre
Restauración de la morfología de las áreas intervenidas	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantención, conservación y supervisión	Cierre



Tránsito en caminos públicos, funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del área de emplazamiento del Proyecto	Cierre
---	--------

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo del año 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Marzo del año 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de las obras temporales.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Comienzo de la generación de energía eléctrica que será inyectada al sistema de distribución local.
Fecha estimada de término	Marzo de 2047
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio del desmantelamiento de las instalaciones.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2047
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio del desmantelamiento de las instalaciones.
Fecha estimada de término	Mayo de 2047
Parte, obra o acción que establece el término	Monitoreo cobertura vegetal y monitoreo profundidad efectiva.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	7
Cierre	40
Total	87

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Paneles solares	



Estructuras de soporte de módulos
Micropilotes o Pilotes
Inversor
Sistema de Conexión (String) de Módulos
Tablero de protección de motores
Cableado en corriente alterna
Cableado en corriente continua
Instalación de Conexión
Caminos internos
Cierre perimetral
Piscina de limpieza de hormigón
Instalación de faenas
Grupo electrógeno de 20 kVA
Zona de descarga de materiales
Barreras acústicas
Bodega de residuos sólidos domiciliarios y asimilables y bodega almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faenas	Para la habilitación de la instalación de faenas, se requiere realizar en primera instancia el despeje del terreno, para posteriormente proceder a la instalación de los contenedores y distintas instalaciones que conforman esta. Dado que el terreno es relativamente plano y que los contenedores no requieren fundaciones, estos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón que permitirán instalar los contenedores que componen las distintas instalaciones nivelados. Esta actividad tiene como objetivo habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Junto con la instalación de contenedores, se habilitará la piscina de limpieza de hormigón, así como los frentes de trabajo.
Preparación de terreno y remoción de vegetación.	Se contempla nivelación del terreno, considerando que lo que se excavará será utilizado en el relleno. No se considera la realización de escarpe. La construcción del Proyecto conlleva despejar toda la vegetación arbórea del área de emplazamiento del Proyecto, lo que incluye regeneración vegetativa tanto de eucalipto como de radial (<i>Lomatia hirsuta</i>), tocones, especies de flora vascular, según se detalla en la Tabla 3 “Especies presentes en el área de emplazamiento del Proyecto” de la Adenda del proyecto, y ramas secas del bosque de eucaliptus que fue explotado durante el primer semestre de 2017, de acuerdo a la resolución aprobatoria con fecha 12/12/2016. La superficie asociada a rebrote de eucaliptus (mezclada con pradera) es de 14,89 hectáreas,. La superficie con presencia de árboles individuales de roble y rebrote de radial es de 0,54 hectáreas.



	A mayor abundamiento se indica que en el predio existía una plantación de <i>Eucalyptus nitens</i>, la que fue explotada recientemente. Luego de la explotación, se ha producido un rebrote de múltiples varas de eucalipto desde cada tocón y ha crecido pradera. Asimismo, en un sector de 0,78 Ha, existen árboles individuales de roble (<i>Nothofagus obliqua</i>) y regeneración vegetativa de radial (<i>Lomatia hirsuta</i>), cuyo detalle se presenta en Tabla 4. “Especies presentes a intervenir” de la Adenda del proyecto. Todos estos rebrotes y árboles jóvenes serán removidos juntos con las ramas secas y tocones. En dicho sector de 0,78 hectáreas con presencia de roble y radial, se realizaron nuevas parcelas en diciembre de 2020 para verificar si su agrupación constituye bosque según la reglamentación forestal vigente (artículo 2° DL 701 y artículo 2° Ley 20.283), constatándose que, en la actualidad, si bien en la formación vegetal predominan árboles y su superficie es mayor a 0,5 ha, su ancho máximo es menor a 40 m, por lo que la formación vegetal constituye árboles aislados. Adicionalmente, los árboles existentes hoy constituyen regeneración vegetativa, existiendo más de un pie por tocón, razón por la cual el número de árboles por hectárea llega a los 540. La especie roble existe actualmente como árboles mayores a 5 cm de DAP y regeneración vegetativa, y la especie radial se encuentra solo como regeneración vegetativa. La representación cartográfica de la vegetación a intervenir se presenta en la Imagen 2. “Imagen predio y vegetación existente” de la Adenda del proyecto. Todo este material vegetativo será acopiado en una parte del predio para ser regalado como leña a vecinos. El material sobrante será convertido en astillas, incorporado como quema controlada (previa autorización de CONAF) o llevado a un sitio de disposición autorizado. Una vez despejado el terreno de material arbóreo, será nivelado, lo que conlleva emparejar la superficie rellenando ciertos sectores mediante nivelación. Se hace presente que el Proyecto no contempla la realización de escarpe, entendido como la remoción de la capa de materia orgánica del suelo. Asimismo, el Proyecto mantendrá la topografía de lomajes suaves que presenta el predio.
Movimiento de tierras.	El movimiento de tierra que se realizará para la construcción del proyecto corresponde principalmente a las acciones asociadas a la realización de zanjas de cableado soterrado (las que luego serán cubiertas con la misma tierra) e instalación de cierre perimetral. Se ha estimado un movimiento de tierra total de 6.417,2 m ³ .
Habilitación de caminos.	El camino existente contará con una base compactada, sobre la cual se implementará una cubierta de rodado de ripio o similar, la cual seguirá los estándares adecuados. Se habilitará un camino dentro del área del Proyecto para la circulación de personal y equipos.
Habilitación cercado perimetral.	Una vez despejada el área, se habilitará el cercado perimetral. Para ello se realizará el hincado de las estructuras del vallado.
Habilitación de instalaciones permanentes.	Para la habilitación de la instalación de las obras permanentes se despejará el área para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las cuales se montarán las estructuras prefabricadas que compondrán las instalaciones. Para el



	Centro de Control en la Operación, se harán los trabajos para habilitar redes de servicios (agua potable, y excavaciones para fosa séptica y sistema de drenajes).
Construcción de canalizaciones para el cableado soterrado.	Las zanjas para el cableado directamente enterrado en baja tensión se ejecutarán con una profundidad de 0,6 m y en zonas de tránsito de vehículos 1,0 m. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado, sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros siguiendo las instrucciones que se describen a continuación: - El lecho de la zanja que va a recibir el cable será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo se dispondrá de una capa de arena de 10 cm de espesor mínimo sobre la cual se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 60 cm de espesor, dependiendo de si los cables son de alta o baja tensión. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja. - Se colocará una cinta protectora para los cables o placas de hormigón. Se colocará una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. - Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc., ya sean temporales o permanentes. - Se implementarán cajas de registro de hormigón en los puntos de empalme y cambio de fase soterrada a aérea.
Habilitación de cimentación de seguidores y montaje de paneles	El hincado de pilotes involucra el hundimiento directo de los perfiles mediante una hincadora, la cual los introducirá directamente en el suelo hasta alcanzar una profundidad máxima de 2 m. Eventualmente, y según las características del suelo, será necesario reforzar los micropilotes con fundaciones de hormigón. Para ello, se realizará una excavación de 0,16 m³. Cada agujero será rellenado con 0,048 m³ de hormigón y 0,112 m³ del mismo material removido. Una vez afianzados los micropilotes, se procederá a montar sobre la fundación la estructura del seguidor y luego los paneles solares. Es importante destacar que, para la presente evaluación ambiental, se consideró el escenario desfavorable del uso de micropilotes para los perfiles.
Instalación de barreras acústicas	Respecto a las barreras acústicas, se llevará a cabo una inspección visual diaria de las medidas instaladas, con el fin de comprobar que se mantenga el correcto ensamble según las indicaciones básicas dadas por el estándar ISO 9613-2 en su título 7.4, que instruye respecto de la densidad superficial mínima de las barreras, su correcto cierre y la dimensión horizontal mínima respecto de las fuentes de ruido y los receptores. Además, se llevará a cabo la verificación de la efectividad de dichas barreras mediante la medición de los niveles de ruido incidentes sobre los receptores, a través de organismos competentes, vale decir, Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA). La primera medición se realizará durante una jornada de hincado, que corresponde a la actividad de construcción que más ruido se genera, debido a los equipos requeridos. Finalmente se generará registro tanto de la inspección visual como de la evaluación de los niveles de ruido mediante informes semestrales durante el periodo de construcción, los que se entregarán a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Los dos primeros informes se entregarán durante los primeros



	60 días de construcción.
Gestión asociada a charlas y procedimientos asociados a eventuales hallazgos de valor patrimonial.	El Proyecto llevará a cabo las siguientes acciones: -Implementar charlas de inducción a los trabajadores, las cuales serán impartidas por un profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a todos los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico susceptible de ser encontrado en el área de emplazamiento de las obras y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de las obras. Como registro para identificar el cumplimiento de la actividad se preparará un informe con una síntesis de los contenidos de la charla, listado de participantes junto a sus firmas, observaciones y preguntas de la actividad. Dicho informe, será remitido a la Super Intendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Naturales (CMN). -Se realizará un monitoreo arqueológico por un Licenciado en Arqueología o Arqueólogo durante la etapa de construcción correspondiente a nivelación del terreno, lo que comprende movimiento de tierra y remoción de tocones de eucalipto. Dicho monitoreo será una vez por semana hasta completar la nivelación. Como medida de cumplimiento de la actividad se preparará un informe con el resumen de monitoreos, que será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Naturales (CMN) - En caso de efectuarse hallazgos de valor patrimonial (restos óseos, culturales o eco-factuales) durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente.
Gestión asociada al control de tránsito	Con el objetivo de regular la velocidad de camiones y camionetas, se realizarán mediciones de la velocidad a través de radares, para los cuales se generará informe de control de velocidad (ver mayor detalle en el Anexo N°8 Cumplimiento de Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda). Asimismo, se tomarán una serie de medidas relacionadas con la seguridad del tránsito, las que detallan a continuación: - Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. - Regular la velocidad durante la etapa de construcción y cierre, a través de radares, para los cuales se generará informe mensual de control de velocidad. Asimismo, se establecerá limitación contractual de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesado en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados. Además, el proyecto instalará señalización sobre límite de velocidad en el tramo de 1 km anterior al punto de acceso al Proyecto, consistente en cuatro letreros,



	sobre límite de velocidad de las siguientes características: a) Tamaño 1x5 x 2 m; b) Material: lámina de zing galvanizado con marco y pilar de madera impregnada; c) Gráfica comienza desde 1,8 m hacia arriba; d) Instalado al interior de predios privados, cuya ubicación será determinada por dichos propietarios previa autorización de los mismos, lo cual será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. De modo de verificar cumplimiento se remitirá un Informe a la SMA dando cuenta de la instalación de letrero a través de registro fotográfico; - Realizar el transporte de materiales de camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona. Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto; - Sistema de escolta de camiones: Adicionalmente, durante el periodo de construcción y cierre, durante los días en que transiten camiones pesados (aplica a cama baja, rampa y tolva, implementará un sistema de escolta de camiones, entre las coordenadas UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H (Punto A) y 259.928 E y 5.888.760 N (Punto B), que consistirá en una camioneta acompañando a los camiones de carga. Dicho sistema consiste en camioneta que irá delante del camión para avisar con antelación a vehículo viajando en sentido contrario, respecto del camión en tránsito.										
Pruebas y puesta en servicio.	Corresponde a las actividades de pruebas de las distintas instalaciones que componen el Parque Fotovoltaico, tales como sistemas de seguridad, de control de voltaje, operación de los seguidores, puestas a tierra, grupos electrógenos, etc.										
Cierre fase de construcción.	El cierre de la fase de construcción conlleva una serie de actividades a realizar en los frentes de trabajo y en la instalación de faenas. Estas actividades se refieren al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por las obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.										
Tránsito en caminos públicos, funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del área de emplazamiento del Proyecto	El flujo del proyecto durante la fase de construcción se presenta en la Tabla 6. “Tránsito vehicular en etapa de Construcción” de la Adenda Complementaria, la cual se presenta a continuación: Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Construcción <table><tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Nº de vehículos</th><th>Frecuencia diaria (Viaje/día)</th><th>Rutas</th></tr><tr><td>Transporte de única vez de equipos (paneles solares, estructuras soporte, transformadores, etc.)</td><td>Camión rampa o similar</td><td>4</td><td>4*</td><td></td></tr></table>	Actividad	Tipo de vehículo	Nº de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas	Transporte de única vez de equipos (paneles solares, estructuras soporte, transformadores, etc.)	Camión rampa o similar	4	4*	
Actividad	Tipo de vehículo	Nº de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas							
Transporte de única vez de equipos (paneles solares, estructuras soporte, transformadores, etc.)	Camión rampa o similar	4	4*								



Transporte de única vez de hincadora, manitou y grúa horquilla	Camión simple	2	2*	N-935, N-941 y N-97-Q
Traslado de única vez de camión pluma para movimiento carga y postes	Camión pluma	1	1*	
Transporte de única vez de maquinaria (retroexcavadora, excavadora, etc.)	Camión rampa o cama baja	4	4	
Transporte de áridos para caminos y fundaciones	Camión tolva	2	3	
Transporte hormigón para fundaciones	Camión mixer	2	2	
Humectación del camino interior y suministro agua	Camión aljibe	2	4	N-935 y N-941
Traslado combustible para la maquinaria utilizada en las obras y a los generadores	Camión transporte Diesel	1	1	
Traslado de trabajadores y empresas servicios	Camioneta , mini bus	3	4	N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q

Fuente: Tabla 6. “Tránsito vehicular en etapa de Construcción”, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.

* Estos transportes son de única vez; consisten en llevar ciertos equipos especiales a la obra, los que se utilizan al interior de la faena y una vez concluido el trabajo, son devueltos. En consecuencia, la frecuencia diaria se relaciona con el periodo de pocos días en los que estos equipos especiales son transportados hacia el Proyecto y luego de regreso. A modo de ejemplo, el transporte del 100% de los paneles y estructuras de soporte, se hará con 70 camiones, aproximadamente, que trasladarán los containers de 40 pies. Dicho traslado se procurará realizar en un período de 4 semanas, lo que equivale a 3 - 4 camiones/día. Posteriormente, el transporte asociado a paneles y estructuras de soporte será nulo o bajo hasta la etapa de cierre y abandono.

Se hace presente que la ruta N-97-Q se utilizará para llegar a la comuna de Yungay desde la Ruta5 para el traslado de única vez de equipos principales para la construcción, los que usarán el mismo camino de regreso al concluir su prestación de servicio.

Sobre lo anterior se da énfasis que el flujo del tránsito de camiones durante la fase de construcción del Proyecto será de 4 camiones rampa o cama baja por día, aproximadamente, asociado principalmente al traslado de única vez de estructuras de acero galvanizado y paneles solares (en total se requieren 70 camiones para trasladar el 100% de las estructuras y paneles). Luego de realizado



	dicho transporte, el flujo vehicular se reduce al traslado de brigadas de montaje mecánico y eléctrico, mayoritariamente. Se utilizarán los caminos internos del Parque Solar, los cuales serán humectados en aquellos tramos en donde se estén utilizando.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos											
Nombre	Descripción										
Grasas y aceites:	Se contempla el uso de aceites y lubricantes conforme se indica en el cuadro a continuación: Tabla Grasas y aceites: <table> <tr> <th>SUSTANCIA</th><th>CANTIDAD (Kg/mes)</th></tr> <tr> <td>Pintura Spray</td><td>150 Kg</td></tr> <tr> <td>Aceite lubricante y grasa</td><td>150 Kg</td></tr> <tr> <td>Diluyente u otros</td><td>600 Kg</td></tr> <tr> <td>TOTAL</td><td>900 Kg</td></tr> </table> <i>Fuente: Tabla Grasas y aceites, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.</i>	SUSTANCIA	CANTIDAD (Kg/mes)	Pintura Spray	150 Kg	Aceite lubricante y grasa	150 Kg	Diluyente u otros	600 Kg	TOTAL	900 Kg
SUSTANCIA	CANTIDAD (Kg/mes)										
Pintura Spray	150 Kg										
Aceite lubricante y grasa	150 Kg										
Diluyente u otros	600 Kg										
TOTAL	900 Kg										
Combustibles	Se contempla el uso de combustible el cual será provisto mediante una empresa distribuidora del mercado regional con las correspondientes autorizaciones. Para esto se contempla la utilización de un camión surtidor adecuado. Conforme a lo indicado, y considerando la cercanía del Proyecto con la comuna de Yungay, no se considera el almacenamiento de combustible en las dependencias del Proyecto, a excepción de bidones de combustible de respaldo en caso de que se requiera alimentar un generador eléctrico. Dichos bidones se almacenarán en la bodega de insumos, en cuanto corresponde a almacenamiento en pequeñas cantidades, conforme lo señalado en el D.S. N° 160/09 del Ministerio de Economía										
Energía eléctrica	El proyecto contempla la instalación de un grupo electrógeno de 20 kVA en la zona de contratistas para la fase de construcción. Adicionalmente, para el trabajo de contratistas en frentes de trabajo, se estima la utilización de hasta 10 grupos electrógenos de hasta 5 kVA de potencia, distribuidos en los distintos frentes de trabajo.										
Servicios Higiénicos	Se habilitarán baños químicos para el uso del personal, los que serán utilizados sólo durante la fase de construcción mientras se habilita un sistema definitivo, durante un plazo no superior a seis meses, cumpliendo así con la normativa sanitaria contenida en el Decreto Supremo 594/2000 del Ministerio de Salud. A partir del séptimo mes se incorporará una fosa séptica con drenes de infiltración, que operará a partir del séptimo mes durante la fase de construcción y durante la operación del Parque Solar.										
Hormigón y Áridos	Ambos insumos, tanto hormigón como áridos, serán suministrados por proveedores que cuenten con autorización legal para el suministro de hormigón y la explotación de áridos, respectivamente, lo cual quedará debidamente documentado, usando la tabla de Consolidado de Áridos proporcionada por la Autoridad. En relación al consumo máximo de hormigón, se estima un volumen										



	de 857,87 m³ para la construcción de las obras del Proyecto, el que será abastecido por un tercero autorizado mediante camiones mixer. Se estima un consumo de 1.457,75 m³ de áridos que, en caso puntual, serán alojados temporalmente en la zona de acopio para ser utilizados inmediatamente sin que se almacenen. Respecto del proveedor de áridos, el proyecto exigirá los siguientes permisos: 1. Contar el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, en el caso de que los áridos sean extraídos de algún cauce. 2. Contrato con Bienes Nacionales si es que la empresa realiza extracción de áridos en terrenos fiscales que no sean cauces naturales. 3. Copia de derechos y/o patentes municipales, en caso de que los áridos sean extraídos desde predio privados. Esta exigencia se realizará además para los dos casos anteriores. Si el proveedor ingresó al SEIA, el titular le exigirá además la RCA. A modo de verificación, los permisos respectivos serán incorporados en el Plan de Seguimiento Ambiental y enviados por el proyecto a la SMA semestralmente durante el período de construcción.																													
Alimentación y Alojamiento	Debido a la cercanía del Proyecto con la Comuna de Yungay, no se contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán de las localidades y centros urbanos cercanos.																													
Maquinaria:	<u>Maquinaria:</u> Los vehículos a utilizar en la fase de construcción se señala en el siguiente Cuadro: Tabla de maquinaria en fase de construcción: <table><tr><th rowspan="2">Tipo de vehículo</th><th colspan="2">Flujo en etapa de Construcción</th></tr><tr><th>Entrada</th><th>Salida</th></tr><tr><td>Camión Tolva</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>Camión transporte diésel</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Vehículos livianos (camiones, mini bus)</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>Camión rampla o cama baja</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Camión simple</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Camión pluma</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> Fuente: Tránsito vehicular, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.	Tipo de vehículo	Flujo en etapa de Construcción		Entrada	Salida	Camión Tolva	1	3	Camión Mixer	1	2	Camión aljibe	1	4	Camión transporte diésel	1	1	Vehículos livianos (camiones, mini bus)	5	6	Camión rampla o cama baja	3	4	Camión simple	1	2	Camión pluma	1	1
Tipo de vehículo	Flujo en etapa de Construcción																													
	Entrada	Salida																												
Camión Tolva	1	3																												
Camión Mixer	1	2																												
Camión aljibe	1	4																												
Camión transporte diésel	1	1																												
Vehículos livianos (camiones, mini bus)	5	6																												
Camión rampla o cama baja	3	4																												
Camión simple	1	2																												
Camión pluma	1	1																												

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
--------	-------------



Agua potable	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras.
Agua Industrial:	El abastecimiento de agua para uso industrial será mediante camión aljibe, sin contemplarse la extracción de agua de ninguna fuente natural en el sitio de emplazamiento del Proyecto. Su uso estará destinado principalmente a la humectación de caminos y plataformas y la construcción de zanjas, entre otras actividades de iguales características.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción						
Emisiones atmosféricas (MP ₁₀ y MP _{2,5} , NO _x , SO ₂ , CO)	Las fases de construcción serán acotadas en el tiempo a la duración de esta fase, la cual corresponde a 6 meses						
	Emisiones atmosféricas de la etapa de Construcción del proyecto Parque Solar Peumo						
	Tipo de Fuente	Tipo de fuente	Contaminante (ton/año)				
			MP10	MP2,5	NOx	SO ₂	CO
	Área	Movimiento de tierra	0,29	0,05	-	-	-
		Maquinaria	0,60	0,55	5,67	0,49	2,00
		Grupos electrógenos	0,01	0,01	0,17	0,01	0,04
	Sub-total		0,90	0,61	5,84	0,51	2,04
	Caminos	Resuspensión por caminos pavimentados	1,20	0,29	-	-	-
		Resuspensión por caminos no pavimentados	22,94	2,29	-	-	-
		combustión de vehículos	0,09	0,09	1,60	0,01	0,32
	Sub-total		24,24	2,67	1,60	0,01	0,32
	Total		25,13	3,28	7,44	0,51	2,36
Fuente: “Emisiones atmosféricas de la etapa de Construcción del proyecto Parque Solar Peumo. “, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.							

Para determinar el Área de Influencia del componente emisiones atmosféricas del Proyecto, se realizó una modelación con el sistema WRF/CALPUFF en un área de 80 km x 70 km. Esta área incluye el sector de Santa Lucía Alto, por el oeste la ciudad de Yungay y la estación meteorológica más cercana al Proyecto: termas de Chillán perteneciente a la red de monitoreo de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC).

El modelo de Dispersión CALPUFF se implementó en la misma área de WRF considerando además las emisiones de la etapa de Construcción del Proyecto, la cual tiene las emisiones más altas de las tres etapas en la misma área de emisiones, por lo tanto, es considerado el peor escenario de emisiones. Los resultados de CALPUFF se presentan mediante isolíneas de concentraciones de



contaminantes MP₁₀, MP_{2,5}, SO₂, NO₂ y CO y resultados tabulares del Punto de Máxima Concentración (PMC) en el dominio de modelación.

Las actividades que generan emisiones de material particulado para la fase de construcción son: Transferencia de material (carga y descarga), Excavaciones, Resuspensión caminos pavimentados, Resuspensión caminos no pavimentados, Combustión vehículos livianos, Combustión camiones pesados (Camión transporte hincadora y grúa horquilla, camión cama baja, camión pluma, camión tolva, camión mixer, camión transporte diésel y camión aljibe), Combustión maquinaria fuera de la ruta y Grupo electrógeno.

Los resultados de Material Particulado (MP₁₀ y MP_{2,5}) muestran que los PMC serían cercanos al emplazamiento del proyecto y al camino no pavimentado más cercano, lo que puede ser debido a las emisiones de re suspensión por estos caminos. Estas concentraciones se dispersan alrededor de los PMC y tienen bajos impactos en el resto del área de estudio. En cuanto a los gases, las concentraciones se concentran alrededor del emplazamiento del Proyecto y se dispersan en bajas concentraciones a medida que se distancian los receptores del Proyecto. Además, los resultados de los PMC son bajos en comparación a las normas de calidad de aire de cada contaminante considerado. Como muestran las isolíneas de contaminantes, los que abarcan una mayor área en la zona de estudio circundante al proyecto es el MP₁₀, considerando las concentraciones máximas diarias del año, alcanzan menos de 0,1 ug/m³ (o 0,5ug/m³) en un área inferior a 23.500 ha. Todos los demás contaminantes considerados abarcan una superficie menor. Se presentó en la imagen N° 5 “Imagen 5. Concentraciones de MP₁₀ en el Área de influencia del Proyecto”, de la Adenda Complementaria, las concentraciones de MP₁₀ del área de influencia del proyecto.

De acuerdo al análisis presentado, estos resultados implican que los máximos aportes de contaminantes a la zona de estudio tienen un bajo porcentaje de impacto en la calidad del aire y no representan un peligro para la salud de las personas del área de emplazamiento del proyecto, cumplimiento la normativa ambiental.

No obstante que las emisiones atmosféricas no son significativas, se considera la aplicación del Compromiso Ambiental Voluntario denominado “Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935” considera la aplicación de medidas de control y gestión vinculada a las emisiones, las que corresponde a **la humectación de caminos internos con camión aljibe**, solo en aquellos tramos que se estén usando para la construcción/desmontaje. Además, **se ejecutará un programa de humectación con camión aljibe frente a las casas ubicadas en el tramo de la ruta N-935 y S/R N-941**, comprendido entre las coordenadas 254.939E/5.889.134S (bifurcación de Santa Lucía Alto) y 261.920E/5.887.462N (Ingreso al Proyecto). El tramo se grafica en la Imagen 4. “Ubicación de los tramos donde se realizará las actividades de humectación de camino”, de la Adenda del proyecto. Alternativamente el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación, en los mismos tramos. Ambas acciones se aplicarán durante la estación de verano, entre los días 21 de diciembre al 30 de marzo dentro de horario de 08:00 horas a 18:00 horas. En el caso de la humectación de caminos internos, la frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo. Y en relación a la humectación con camión aljibe frente a las casas señaladas la frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo. En caso de aplicación de matapolvo en reemplazo de humectación, la frecuencia será de una vez al mes. Se hace presente, que el agua que se utilizará para la humectación del camino será de un proveedor que cuente con todas las autorizaciones necesarias para abastecer



de agua y los derechos de aguas correspondientes otorgados por la autoridad competente.

Complementando lo anterior el proyecto considera una o dos aplicaciones de matapolvo (Bischofita o equivalente), durante el período de tiempo en el que se trasladen a obra los paneles solares y las estructuras de acero galvanizado, lo que se estima ocurrirá durante un período de un mes, aproximadamente, y conlleva unos 3-4 camiones rampla o cama baja diarios. Lo anterior se realizará frente a los hogares de la ruta N-935, ubicados en el tramo comprendido entre la coordenada 243.836 E/5.887.590 N (inicio de camino no pavimentado) y la coordenada 251.453 E/5.889.953 N (Pata de Gallo). La frecuencia será de dos a tres veces por semana o mayor, en caso de requerirse. Se presenta imagen de dicho tramo en la Imagen 57: “Tramo comprendido desde inicio camino no pavimentado hasta la Pata de Gallo” de la Adenda. Se generará un comunicado con la programación de los camiones a transitar para el transporte de paneles y estructuras, el cual se enviará a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto y una copia a la Ilustre Municipalidad de Yungay, para coordinar con la comunidad dicho transporte.

Además del programa de humectación detallado anteriormente, el Proyecto considera realizar las siguientes medidas de control en relación a las emisiones atmosféricas:

- Limitación de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados.
- Se realizará el transporte de materiales en camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona.
- Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto
- Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrá en la faena.
- Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén escritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

De acuerdo al análisis presentado, estos resultados implican que los máximos aportes de contaminantes a la zona de estudio tienen un bajo porcentaje de impacto en la calidad del aire y no representan un peligro para la salud de las personas en el área de emplazamiento del Proyecto, cumpliendo, por tanto, con la normativa ambiental.

Mayores detalles sobre las emisiones atmosféricas se presentan en el Anexo N°5 “Emisiones atmosféricas” de la Adenda del proyecto.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios.	Se habilitarán para el uso del personal baños químicos los que serán utilizados mientras se habilita un sistema definitivo, durante un plazo no superior a seis meses, cumpliendo así con la normativa sanitaria contenida en el Decreto Supremo 594/2000 del Ministerio de Salud. Durante los primeros seis meses de la fase de construcción no habrá un sistema de manejo de aguas servidas, ya que solo se generarán residuos líquidos domiciliarios de los baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. La misma empresa



	contratada para el arriendo de los baños químicos, será la encargada y responsable de la limpieza, mantención y extracción de los residuos durante los primeros seis meses de construcción, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. A partir del séptimo mes se incorporará una fosa séptica con drenes de infiltración.
--	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido						
Nombre	Descripción					
Ruido	Alrededor del proyecto existen receptores acústicos, los que se identifican a continuación:					
	Distancia en metros de cada uno de los receptores localizados en Parque Solar Peumo					
	Nombre de Receptos		Distancia en metros del área de emplazamiento del Proyecto			
	R1		296			
	R2		320			
	R3		505			
	R4		120			
	R5		395			
	R6		320			
	Fuente: Tabla: “Distancia en metros de cada uno de los receptores localizados en Parque Solar Peumo”, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.					
	El Proyecto instalará barreras acústicas para dar cumplimiento a los niveles establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, en la etapa de construcción durante el horario diurno.					
	Los niveles sonoros generados durante la fase de construcción del Proyecto cumplen con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados, como se presenta a continuación:					
Tabla: Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción del proyecto durante el horario diurno.						
NIVELES PROYECTADOS dB(A) / NIVEL MAXIMO PERMISIBLE DS N°38 MMA						
R1	R2	R3	R4	R5	R6	
39/40	37/40	36/41	38/40	40/40	40/40	
Fuente: Tabla 47: “Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto durante el horario diurno”, Adenda del proyecto.						
Por otro lado, el proyecto amplió la información respecto a los receptores de						



fauna y su relación con la normativa de la EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” de 1971, para lo cual se presentaron mayores antecedentes en el Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” donde se identifica el cumplimiento de la norma de referencia.

Tabla: Evaluación de EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” 1971, para la fase de construcción.

Receptor	Niveles proyectados dB(A)	Nivel máximo permisible dB(A)
F1	58	85 dB(A)
F2	56	

Fuente: Tabla 18: Evaluación de EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” 1971, de las distintas Etapas del Proyecto. Anexo N° 18 de la Adenda.

El proyecto presentó antecedentes sobre los efectos acústicos del proyecto tanto en la DIA en el Anexo 6: “Estudio de Ruido” de la DIA; en el Anexo N°18 Estudio de Impacto Acústico de la Adenda del proyecto y en la Adenda Complementaria.

En relación a la metodología se implementó un modelo de ruido que permitiese estimar la contribución de energía acústica sobre los puntos de evaluación para cada una de las etapas de construcción del proyecto. La metodología de modelación de ruido se basa en la normativa ISO 9613, que utiliza los principios de atenuación divergente junto a atenuación extra introducida por obstáculos y atenuación por aire. Las variables de entrada al modelo de ruido son las potencias sonoras de las fuentes de ruido que involucra cada actividad y fuente considerada en el proyecto. El software de modelación acústica utilizado fue CadnaA, el cual incorpora variables físicas y características acústicas de las fuentes sonoras. Este programa computacional permite ubicar puntos de evaluación (receptores) en cualquier lugar de la zona que se desea modelar, entregando el nivel obtenido con mayor precisión en cada uno de estos.

Los niveles de emisión asociados al proyecto están determinados por las distintas etapas que se irán sucediendo. Se consideró necesario diferenciar las etapas según el tipo de maquinaria utilizada y las actividades involucradas. La ubicación de las fuentes emisoras de ruido, se relacionó directamente con la peor condición a presentarse a lo largo del proyecto. Para el sector de instalación de faenas y ubicación de Grupos Generadores, Inversores y Transformadores, estas no se moverán a lo largo del proyecto por lo que fueron modeladas de acuerdo con el terreno disponible para su ubicación. Durante la fase de construcción el proyecto utilizará maquinaria como excavadora, máquina de hincado, motoniveladora, grúa 30 toneladas, camión diesel, camión mixer, camión tolva, camión aljibe y generador de 300 KVA.

Según el Plan Regulador comunal de Yungay, se homologaron los usos de suelo de cada receptor con los tipos de zona señalados en el D.S. N°38/2011 del MMA, lo que dio como resultado que la totalidad de los receptores pertenece a zona rural, teniendo como nivel máximo permisible 40, 40 y 41 dB(A) para R1, R2 y R3 respectivamente para horario diurno, y 41 dB(A) para R1, R2 y R3 para horario nocturno. Los niveles de ruido registrados en cada punto de medición fueron obtenidos y evaluados según los requerimientos establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.



El Proyecto instalará barreras acústicas para dar cumplimiento a los niveles establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, en la etapa de construcción durante el horario diurno. En base al texto “Acústica Arquitectónica”, de Manuel Recuero, las barreras acústicas tendrán un panel de madera contrachapada, cuya densidad superficial será superior a 30 kg/m² y espesor de 60 mm; tendrán un índice de reducción sonora de 19,2 dB. Este tipo de panel, con las cualidades indicadas, satisface y supera el valor de densidad superficial mínimo que la norma ISO 9613-2 exige para que un objeto pueda ser considerado como un obstáculo de apantallamiento, según lo indicado en el título 7.4 de dicha norma. El detalle se presenta en el título “Cierre Perimetral con Barreras Acústicas” del Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda del proyecto.

Respecto de las indicaciones constructivas, se seguirá lo señalado en la norma ISO 9613-2 en su título 7.4 respecto de la continuidad en la barrera y aperturas entre las juntas de los paneles, además de dimensiones horizontales y verticales de dichas barreras respecto de la disposición de las fuentes y los receptores. Con el fin de verificar y mantener la efectividad de las barreras acústicas propuestas en torno a la faena respectiva, es necesario implementar un plan de mantención y seguimiento de las barreras, el cual consiste en:

- Inspección visual de las medidas instaladas, con el fin de comprobar su correcto ensamble según las indicaciones básicas dadas por el estándar ISO 9613-2 en su título 7.4, que instruye respecto de la densidad superficial mínima de las barreras, su correcto cierre y la dimensión horizontal mínima respecto de las fuentes de ruido y los receptores.
- Verificación de la efectividad de dichas barreras mediante la evaluación de los niveles de ruido incidentes sobre los receptores, a través de organismos competentes, vale decir, Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA).

Se generará registro tanto de la inspección visual como de la evaluación de los niveles de ruido mediante informes semestrales durante el periodo de construcción, los que se entregarán a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Los dos primeros informes se entregarán durante los primeros 60 días de construcción.

Finalmente se indica que los niveles sonoros generados durante la fase de construcción se encuentran por debajo de los niveles máximos permitidos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas, cumpliendo por tanto con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados y los niveles máximos permisibles señalados en el DS 38/11 MMA.

Por otro lado, para el caso de la fauna es posible determinar que el efecto sobre la fauna expuesta a niveles de ruido no será de gran magnitud, ya que para provocar daño a esta se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado en las tablas anteriores.

Para mayores antecedentes se invita a revisar el Anexo N°18 Estudio de Impacto Acústico de la Adenda del proyecto.

4.6.4.4. Vibraciones.

Tabla 4.6.4.34. Vibraciones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Tabla: Nivel vibraciones maquinarias en fase de construcción



Fuentes	PPV a 25ft (7,62m) (in/sec)	Lv aproximado (VdBref 1 micro-in/sec)
Retroexcavadora	0,088	83
Motoniveladora	0,2	90
Máquina de Hincado*	0,17	89
Camión Mixer*	0,076	82
Camión Aljibe	0,076	82
Camión rampla o similar	0,076	82
Camión simple	0,076	82
Camión pluma	0,076	82
Camión tolva	0,076	82
Camión transporte diesel	0,076	82
Camionetas, mini bus	0,076	82

*Fuente: Tabla 42. “Nivel vibraciones maquinarias en fase de construcción y cierre”
Adenda del proyecto.*

Considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental por efecto del uso de maquinarias, la norma utilizada para evaluar las vibraciones es la “TransitNoise and VibrationImpactAssesment de la Federal TransitAdministration – USA - September 2018 (FTA)”, la cual define el límite de 0,2 PPV (pulgadas/s) como una vibración que no generará daño estructural para las construcciones livianas de madera y edificios de mampostería que puedan encontrarse cerca del Proyecto, ni menos generar algún tipo de riesgo a la salud de la población. Dicha guía se encuentra en el Anexo N°15 de la Adenda. En la Tabla 42. “Nivel vibraciones maquinarias en fase de construcción y cierre” de la Adenda, se indica el tipo de maquinaria a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto y sus emisiones vibratorias. Cabe mencionar que el tipo de maquinaria a utilizar es equivalente a la empleada a diario en explotaciones forestales y actividad agrícola en área de influencia del Proyecto.

Sobre lo anterior se debe tener presente el nivel de velocidad de vibración de maquinaria como excavadora y camión, sin embargo, para la vivienda más cercana ubicada a 120 m de distancia de la fuente, dicho nivel es imperceptible para el ser humano. Según la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, el umbral de percepción del ser humano respecto del nivel de velocidad de vibraciones se encuentra alrededor de 65 VdB. El nivel de velocidad de vibraciones asociada a la construcción del Proyecto será inferior a la percepción del ser humano, debido a que la maquinaria utilizada (excavadora, camiones, equipo de hincado, etc.) opera únicamente dentro del predio de emplazamiento del Proyecto, ubicado a 120 m de la residencia más cercana. En un radio de 500 m desde el Proyecto, los receptores más cercanos corresponden a cinco viviendas. Cabe mencionar que el proceso constructivo no conlleva uso de explosivos y el uso de maquinaria pesada es acotado en el tiempo y asociado a la nivelación inicial del terreno (menor a dos meses) y al hincado de estructuras, el que se proyecta en menos de cuatro meses. Las demás faenas como montaje de paneles, instalaciones eléctricas, cerco perimetral, etc., conllevan menores vibraciones.

En conclusión, solo se producirán pequeñas vibraciones en etapa de construcción y cierre del Proyecto por uso de maquinaria, pero cuyos niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia (FTA) utilizada para la fase de construcción.



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos	La cantidad será de 1,25 Ton/mes. Su composición corresponde a restos de comida, papel, cartón, textiles, goma, cuero, vidrio, etc. Sobre su almacenamiento temporal se indica que será dispuesto en contenedores con tapa hermética debidamente rotulados, dentro de una bodega destinada para este efecto con una capacidad de almacenamiento unitario de 200 L y 600 K de Volumen de almacenamiento total en obra. Adicionalmente estos contendrán bolsas en su interior para evitar filtraciones. El retiro será 3 veces por semana o de acuerdo con las necesidades del Proyecto y enviado a rellenos sanitarios autorizados. Respecto a la forma de manejo de los residuos se indica que los contenedores de la bodega serán retirados por empresa sanitaria para ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	La cantidad será de 4,60 Ton/mes. Su composición corresponde a escombros de hormigón, sobrantes de cables, tornillos, EPP y restos de embalaje. Sobre su almacenamiento temporal se indica que serán recolectados y dispuestos a granel al interior de los contenedores con tapa hermética debidamente rotulados, dentro la bodega habilitada para este fin con un Volumen de almacenamiento unitario de 7,92 m ³ y de Volumen de almacenamiento total en obra de 7,92 m ³ . El retiro se realizará 1 vez por mes o de acuerdo con las necesidades del Proyecto. Respecto a la forma de manejo de los residuos se indica que los contenedores de la bodega serán retirados por empresa sanitaria para ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos Peligrosos.	El tipo de residuos corresponde a 0,175 Ton/mes. Su composición es de lubricantes, aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos, baterías usadas, tubos fluorescentes. Sobre su almacenamiento temporal se indica que serán acopiados temporalmente en contenedores tapados herméticamente debidamente rotulados, al interior de la bodega de residuos peligrosos. La frecuencia de retiro se efectuará de manera semestral. Respecto a la forma de manejo de los residuos se indica que el retiro por parte de empresas autorizadas para transportarlos a un relleno de seguridad autorizado.			
	El desglose de los residuos peligrosos se presenta a continuación:			
	Tabla: Desglose de residuos peligrosos según tipo. <table><tr><td>Tipo de Residuo Peligroso</td><td>Lista I, II o III (DS 148)</td><td>Cantidad fase construcción (kg/mes)</td></tr></table>		Tipo de Residuo Peligroso	Lista I, II o III (DS 148)
Tipo de Residuo Peligroso	Lista I, II o III (DS 148)	Cantidad fase construcción (kg/mes)		



	Envases vacíos de pintura	III-2	20
	Envases vacíos de diluyente u otros	III-2	45
	Aceite lubricante y grasa usados	III-3	50
	Elementos contaminados con hidrocarburos	III-3	15
	Arena empleada en caso de derrames de aceites	III-3	45
	Total		175

Fuente: Tabla "Desglose de residuos peligrosos según tipo", Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.

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

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

Nombre	Descripción										
Sustancias a utilizar por el proyecto.	Se contempla el uso de aceites y lubricantes conforme se indica en el cuadro a continuación:										
	Tabla Grasas y aceites:										
	<table><tr><th>SUSTANCIA</th><th>CANTIDAD (Kg/mes)</th></tr><tr><td>Pintura Spray</td><td>150 Kg</td></tr><tr><td>Aceite lubricante y grasa</td><td>150 Kg</td></tr><tr><td>Diluyente u otros</td><td>600 Kg</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>900 Kg</td></tr></table>	SUSTANCIA	CANTIDAD (Kg/mes)	Pintura Spray	150 Kg	Aceite lubricante y grasa	150 Kg	Diluyente u otros	600 Kg	TOTAL	900 Kg
	SUSTANCIA	CANTIDAD (Kg/mes)									
	Pintura Spray	150 Kg									
	Aceite lubricante y grasa	150 Kg									
	Diluyente u otros	600 Kg									
	TOTAL	900 Kg									
Fuente: Tabla Grasas y aceites, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.											
El proyecto presenta acciones y procedimientos frente a un eventual derrame de sustancias en caminos públicos, junto con medidas correctivas para restituir conectividad, en coordinación con la Dirección de Vialidad. Asimismo, en el Anexo N°14 de la Adenda se presenta Plan de Contingencia para Derrame de Sustancias, tanto dentro del Proyecto como en los caminos públicos.											

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Paneles solares	
Estructuras de soporte de módulos	
Micropilotes o Pilotes	
Inversor	



Transformador
Sistema de Conexión (String) de Módulos
Tablero de protección de motores
Seguidores (sistema de seguimiento)
Cableado en corriente alterna
Cableado en corriente continua
Instalación de Conexión
Centro de Control
Caminos internos
Cierre perimetral
Primera capa vegetal
Bodega de residuos sólidos domiciliarios y asimilables y bodega almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Fosa séptica

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en marcha del Proyecto	Una vez finalizada la fase de construcción se procederá a realizar la puesta en marcha del Proyecto y las pruebas finales. El objetivo de las pruebas es garantizar el correcto funcionamiento del Parque Solar. Se realizarán tanto pruebas internas como pruebas de conexión a la línea. Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: • Pruebas finales de puesta en servicios de inversores, transformadores, trackers y celdas. • Pruebas de conexión a la línea de transmisión existente en el sector. Aprobada esta etapa por el organismo competente, se procederá a la autorización de energización del Proyecto y la interconexión con el sistema de transmisión existente.
Actividades de mantención y conservación	La fase de operación involucra labores asociadas a la vigilancia y control de accesos al Parque Solar y labores de mantenimiento de los equipos asociados a la operación. El alcance de dichas actividades se describe a continuación. - Vigilancia y control de acceso. - Mantenimiento: Gestión de materiales de recambio, mantenimiento preventivo y limpieza, mantenimiento correctivo y mantenimiento por fallas. En relación al mantenimiento y limpieza de paneles se indica que se realizará empleando agua sin ningún tipo de aditivo y/o detergente como base de dicha limpieza, correspondiendo a una actividad similar a la de limpiar un vidrio convencional. Se destaca que el agua debe tener características similares a un agua desionizada.
Actividad de mantención de capa vegetal bajo el área de instalación de	Dado que, bajo el área de instalación de paneles, existirá una primera capa vegetal que será una mezcla de diferentes especies vegetales palatables. Esta capa vegetal será manejada con control mecánico y/o animales forrajeros. Se estima que ingresarán 1-2 ovejas por hectárea durante 14 días al mes, o lo requerido para mantener la cubierta vegetal controlada. Como modo de



paneles	verificación de la acción, durante el primer año de operación, se enviará informe semestral a la SMA dando cuenta del manejo de cubierta vegetal por medio de ovejas.																							
Generación de energía eléctrica	La operación del Parque Solar propiamente tal corresponde al funcionamiento de los paneles fotovoltaicos, éstos absorberán la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica. Desde los paneles fotovoltaicos la energía será transmitida a través conductos soterrados hacia los Centros de Inversión y Transformación (CTIN). Luego, desde los CTINs, la energía será conducida en forma soterrada al Centro de Seccionamiento (CS), desde donde la energía será llevada a la red existente.																							
Tránsito en caminos públicos, funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del área de emplazamiento del Proyecto	El flujo del proyecto durante la fase de operación se presenta en la Tabla 7. “Tránsito vehicular en etapa de Operación” de la Adenda Complementaria, la cual se presenta a continuación: Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Operación <table><tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Nº de vehículos</th><th>Frecuencia diaria (Viaje/día)</th><th>Rutas</th></tr><tr><td>Suministro agua limpieza paneles</td><td>Camión aljibe</td><td>1</td><td>1*</td><td rowspan="3">N-935, N-941</td></tr><tr><td>Tareas Mantenimiento</td><td>Camión transporte Diesel</td><td>1</td><td>1*</td></tr><tr><td>Traslado tractor lavado paneles</td><td>Camión simple</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Traslado equipos y personal de mantenimiento</td><td>Vehículos livianos (mini bus, camionetas)</td><td>5</td><td>1**</td><td>N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q</td></tr></table> Fuente: Tabla 7. “Tránsito vehicular en etapa de Operación”, Adenda del Proyecto. * Transporte esporádico conforme a requerimiento. ** En caso de mantenimiento anual programado o reparación no programada, este flujo diario podrá variar e incluir equipos especializados, dependiendo de tareas requeridas.	Actividad	Tipo de vehículo	Nº de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas	Suministro agua limpieza paneles	Camión aljibe	1	1*	N-935, N-941	Tareas Mantenimiento	Camión transporte Diesel	1	1*	Traslado tractor lavado paneles	Camión simple	1	1	Traslado equipos y personal de mantenimiento	Vehículos livianos (mini bus, camionetas)	5	1**	N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q
Actividad	Tipo de vehículo	Nº de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas																				
Suministro agua limpieza paneles	Camión aljibe	1	1*	N-935, N-941																				
Tareas Mantenimiento	Camión transporte Diesel	1	1*																					
Traslado tractor lavado paneles	Camión simple	1	1																					
Traslado equipos y personal de mantenimiento	Vehículos livianos (mini bus, camionetas)	5	1**	N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q																				

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía que fuese necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será suministrada directamente desde el Proyecto hasta la red de distribución perteneciente a COELCHA que comparte postación con Transmisora Continental Bio Bio SpA. La energía eléctrica requerida para el funcionamiento de las instalaciones de



	servicio de la Planta será autoabastecida a partir de la generación de energía fotovoltaica. Complementariamente, se contará con un sistema de respaldo ante cortes imprevistos y fallos basado en 3 UPS (baterías) y 1 grupo electrógeno, en cada una de las salas eléctrica (CTIN) (3 en total). Cabe indicar que estos generadores operarán sólo en caso de emergencia.
Servicios Higiénicos	Para la fase de operación, se utilizará una fosa séptica con drenes de infiltración cumpliendo toda la normativa recomendada por el Ministerio de Salud. (ver Anexo N°1 de la Adenda Complementaria – Actualización PAS 138). La utilización de la fosa séptica se fundamenta en el hecho de que el Proyecto no contará con personal permanente durante la operación. En efecto, existirá video vigilancia y visitas periódicas de personal de seguridad, así como de operación y mantenimiento, conforme sea requerido. En el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria se adjunta una actualización del PAS 138, el que contiene un sistema de tratamiento definitivo para las aguas servidas que se generarán durante la fase de operación del Proyecto, en conformidad con la normativa sanitaria contenida en el Decreto Supremo 594/1999 del Ministerio de Salud.
Alimentación y Alojamiento:	Durante la fase de operación se dispondrá de un comedor para que los trabajadores puedan alimentarse. Éste estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. La instalación contará además con un medio de refrigeración, cocinilla, lavaplatos y sistema de energía eléctrica. Respecto al alojamiento, cabe indicar que el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán, mayoritariamente, de las localidades y centros urbanos cercanos.
Aceites y grasas:	Se contempla contar con un stock menor de aceite y grasa durante la operación de la Planta, por lo tanto, en la zona de residuos se contará con una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas (BSP), la cual se encontrará construida en conformidad a lo establecido en el D.S. N° 43/15 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”, y cuya capacidad de almacenamiento será de 500 L de dichas sustancias. Considerando la cercanía del Proyecto con la ciudad de Yungay, no se contempla contar con un estanque de combustible durante la fase de operación del Proyecto. Sin embargo, se contará con un stock de bidones de diésel para alimentar los generadores eléctricos en caso de emergencia. Al respecto, no se considera almacenar más de 50 L en el área del Parque, no requiriendo de instalaciones especiales para su almacenamiento temporal (será almacenado en la bodega de sustancias peligrosas).
Combustible	El combustible requerido por los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, limpieza de módulos y corte de hierbas y plantas, será abastecido a través de un camión de transporte de diésel de una empresa autorizada, no contemplando su almacenaje al interior del Proyecto.
Vehículos, maquinarias y equipos	Durante la fase de operación se requerirá de vehículos para el transporte diario del personal que realizará labores durante esta fase, el que será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones o, en su defecto, el Proyecto contará con camionetas de propiedad de la empresa para el



	traslado del personal. Por otra parte, el Proyecto se relaciona con el flujo de camiones asociados a los insumos requeridos durante la fase de operación, cuyo transporte estará a cargo de terceros autorizados para el desarrollo de dicha actividad de acuerdo al insumo a transportar. Además, se requerirá como maquinaria un (1) Generador 300 KVA.
--	---

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El producto generado durante la fase de operación del Proyecto será la generación de energía eléctrica, específicamente de 9 MW de potencia, que serán inyectados a la red de Alta Tensión existente.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad mínima de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Minsal. La mano de obra máxima para la fase de operación corresponderá a 7 trabajadores, determinando que el consumo proyectado sea de 0,7 m³ /día (16,8 m³ /mes). Para el abastecimiento de agua potable de los trabajadores a cargo de las actividades de mantención y conservación se distribuirá agua en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad establecida en el D.S. N° 594/2000 y serán adquiridos a una empresa autorizada.
Agua industria	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del parque. Se estima un consumo de 206 m ³ /año de agua industrial considerando 6 limpiezas al año, y el empleo de 1 L de agua por cada módulo. El agua requerida para la limpieza de los módulos será suministrada por una empresa autorizada a través camión aljibe.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas (MP ₁₀ y MP _{2,5} , NO _x , SO ₂ , CO)	Resumen de emisiones atmosféricas de la etapa de Operación del proyecto Parque Solar Peumo:



Etapa	Tipo de Fuente	Contaminante (ton/año)				
		MP10	MP2.5	NOx	SO ₂	CO
Operación	Resuspensión por tránsito caminos pavimentados	0,70	0,17	-	-	-
	Resuspensión por tránsito caminos no pavimentados	11,42	1,14	-	-	-
	Combustión de vehículos	0,04	0,04	0,72	0,00	0,15
	Total	12,17	1,35	0,72	0,00	0,15

Fuente: “Resumen de emisiones atmosféricas de la etapa de Operación del proyecto Parque Solar Peumo”, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.

Para determinar el Área de Influencia del componente emisiones atmosféricas del Proyecto, se realizó una modelación con el sistema WRF/CALPUFF en un área de 80x70 km². Esta área incluye el sector de Santa Lucía Alto, por el Oeste la ciudad de Yungay y la estación meteorológica más cercana al proyecto: termas de Chillán perteneciente a la red de monitoreo de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC).

Las actividades que genera emisiones de material particulado y gases para la fase de operación son: Resuspensión caminos pavimentados, Resuspensión caminos no pavimentados, Combustión vehículos livianos y Combustión camiones pesados (camión aljibe y camión transporte diésel).

Los resultados implican que los máximos aportes de contaminantes a la zona de estudio tienen un bajo porcentaje de impacto en la calidad del aire y no representan un peligro para la salud de las personas del área de emplazamiento del Proyecto, cumplimiento la normativa ambiental.

Mayores detalles sobre las emisiones atmosféricas se presentan en el Anexo N°5 “Emisiones atmosféricas” de la Adenda del proyecto.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas)	Las aguas servidas domiciliarias serán generadas por el funcionamiento de los servicios higiénicos que se encontrarán en el Centro de Control. Para la fase de operación se contempla que el efluente generado sea tratado mediante una fosa séptica con drenes de infiltración, considerando un diseño para servir un máximo de 7 personas. Para el caudal de diseño de la fosa se considera una generación de 150 L/persona/día, es decir, 0,7 m ³ /día. Las tablas que se presentan a continuación dan a conocer la generación estimada de aguas servidas para el periodo peak de contratación de mano de obra en cada una de las fases del Proyecto. Para ello se consideró una dotación de agua potable de 150 litros diarios por persona y un factor de recuperación del 80%.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Tabla: Evaluación de niveles proyectados para las fases de operación del



proyecto durante el horario diurno.

NIVELES PROYECTADOS dB(A) / NIVEL MAXIMO PERMISIBLE DS N°38 MMA					
R1	R2	R3	R4	R5	R6
28/40	28/40	24/41	31/40	29/40	27/40

Fuente: Tabla 47: “Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto durante el horario diurno”, Adenda del proyecto.

Tabla: Evaluación de niveles proyectados para las fases de operación del proyecto durante el horario nocturno.

NIVELES PROYECTADOS dB(A) / NIVEL MAXIMO PERMISIBLE DS N°38 MMA					
R1	R2	R3	R4	R5	R6
28/41	28/41	24/41	31/41	29/41	27/41

Fuente: Tabla 48: “Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto durante el horario nocturno”, Adenda del proyecto.

Por otro lado, el proyecto amplió la información respecto a los receptores de fauna y su relación con la normativa de la EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” de 1971, para lo cual se presentaron mayores antecedentes en el Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” donde se identifica el cumplimiento de la norma de referencia.

Tabla: Evaluación de EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”1971, para la fase de operación.

Receptor	Niveles proyectados dB(A)	Nivel máximo Permissible dB(A)
F1	37	85 dB(A)
F2	54	

Fuente: Tabla 18: Evaluación de EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”1971, de las distintas Etapas del Proyecto. Anexo N° 18 de la Adenda.

El proyecto presentó antecedentes sobre los efectos acústicos del proyecto tanto en la DIA en el Anexo 6: “Estudio de Ruido” de la DIA; en el Anexo N°18 Estudio de Impacto Acústico de la Adenda del proyecto y en la Adenda Complementaria.

En relación a la metodología se implementó un modelo de ruido que permitiese estimar la contribución de energía acústica sobre los puntos de evaluación para cada una de las etapas de construcción del proyecto. La metodología de modelación de ruido se basa en la normativa ISO 9613, que utiliza los principios de atenuación divergente junto a atenuación extra introducida por obstáculos y atenuación por aire. Las variables de entrada al modelo de ruido son las potencias sonoras de las fuentes de ruido que involucra cada actividad y fuente considerada en el proyecto. El software de modelación acústica utilizado fue CadnaA, el cual incorpora variables físicas y características acústicas de las fuentes sonoras. Este programa computacional permite ubicar puntos de evaluación (receptores) en cualquier lugar de la zona que se desea modelar, entregando el nivel obtenido con mayor precisión en cada uno de estos.



Los niveles de emisión asociados al proyecto están determinados por las distintas etapas que se irán sucediendo. Se consideró necesario diferenciar las etapas según el tipo de maquinaria utilizada y las actividades involucradas. La ubicación de las fuentes emisoras de ruido, se relacionó directamente con la peor condición a presentarse a lo largo del proyecto. Para el sector de instalación de faenas y ubicación de Grupos Generadores, Inversores y Transformadores, estas no se moverán a lo largo del proyecto por lo que fueron modeladas de acuerdo con el terreno disponible para su ubicación. Las principales actividades del Proyecto en su Etapa de Operación corresponden a la operación de Paneles fotovoltaicos, centros de inversión y transformación (CTIN) y línea de evacuación.

En este sentido, únicamente debe considerarse el posible ruido generado por el funcionamiento de los inversores y transformadores ubicados en los Centros de Inversión y Transformación del Proyecto, donde se conectan los paneles solares. El Proyecto considera un total de dos (2) Centros de Inversión y Transformación distribuidas en las distintas áreas con módulos solares. Cada Centro de Inversión y Transformación dispondrá de un inversor para transformar corriente continua en alterna y de un transformador elevador. Cabe destacar que las emisiones de ruido asociadas a la operación de los centros de inversión y transformación en un parque fotovoltaico funcionan exclusivamente en periodo diurno. Con el objetivo de considerar el peor escenario de evaluación, se consideró para efectos del cálculo de propagación acústica que todas las fuentes descritas funcionaran de manera simultánea y considerando la menor distancia entre cada receptor y el área de implementación del proyecto.

Por otro lado, según el Plan Regulador comunal de Yungay, se homologaron los usos de suelo de cada receptor con los tipos de zona señalados en el D.S. N°38/2011 del MMA, lo que dio como resultado que la totalidad de los receptores pertenece a zona rural, teniendo como nivel máximo permisible 40, 40 y 41 dB(A) para R1, R2 y R3 respectivamente para horario diurno, y 41 dB(A) para R1, R2 y R3 para horario nocturno. Los niveles de ruido registrados en cada punto de medición fueron obtenidos y evaluados según los requerimientos establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.

Los niveles sonoros generados durante la fase de operación se encuentran por debajo de los niveles máximos permitidos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas, cumpliendo por tanto con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados y los niveles máximos permisibles señalados en el DS 38/11 MMA.

Finalmente, en relación a la fauna es posible determinar que el efecto sobre la fauna expuesta a niveles de ruido no será de gran magnitud, ya que para provocar daño a esta se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado en las tablas anteriores.

Para mayores antecedentes se invita a revisar el Anexo N°18 Estudio de Impacto Acústico de la Adenda del proyecto.

4.7.5.4. Emisiones electromagnéticas

Tabla 4.7.5.4. Emisiones electromagnéticas.

Nombre	Descripción
--------	-------------



Emisiones electromagnéticas	El área de influencia de campos electromagnéticos del Proyecto durante la fase de operación es equivalente al área de influencia durante la fase de construcción, por cuanto el Proyecto se conectará a una línea de transmisión existente perteneciente a Transmisora Continental Bio Bio (TCBB), la que pasa directamente por el predio de emplazamiento del Proyecto. El Proyecto transmitirá en baja tensión desde los centros de transformación hacia el Tap-off o subestación de transformación que permitirá inyectar la energía en la línea de propiedad de TCBB. La magnitud máxima de inducción magnética de la conexión eléctrica asociada al Proyecto será inferior al límite de 200 [micro Tesla] considerado internacionalmente como seguro. Por lo tanto, las instalaciones del Proyecto satisfacen los valores establecidos por la normativa vigente comparada, respecto de campos electromagnéticos. Al no existir regulación nacional respecto a los límites de exposición a campos electromagnéticos, se acogió como norma de referencia la recomendación publica por la Internacional Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), que establece 5.000 [V/m] para el campo eléctrico y 200 [micro Tesla] para la inducción magnética. En base a lo anterior, el área de influencia del Proyecto respecto de campo electromagnético corresponde a la zona donde se emplazan las obras del Proyecto, tal como se muestra en la Imagen 53. “Área de emplazamiento de las obras del Proyecto” de la Adenda del proyecto.
-----------------------------	---

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos	La cantidad será de 0,21 Ton/mes. Su composición corresponde a restos de comida, papel, cartón, textiles, goma, cuero, vidrio, etc. Sobre su almacenamiento temporal se indica que será dispuesto en contenedores con tapa. Adicionalmente estos contendrán bolsas en su interior para evitar filtraciones. El retiro será mensual o de acuerdo con las necesidades del Proyecto. Respecto a la forma de manejo de los residuos se indica que los contenedores serán retirados por empresa sanitaria para ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	La cantidad será de 0,148 Ton/mes. Su composición corresponde a escombros de hormigón, sobrantes de cables, tornillos, EPP y restos de embalaje. Sobre su almacenamiento temporal se indica que serán recolectados y dispuestos a granel al interior de los contenedores tapados herméticamente y debidamente rotulados, dentro de la bodega habilitada para este fin. El retiro se realizará de forma mensual o de acuerdo con las necesidades del Proyecto. Respecto a la forma de manejo de los residuos se indica que serán retirados por empresa autorizada para reciclaje o disposición final en un sitio de disposición final autorizado.



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción												
Residuos Peligrosos.	El tipo de residuos corresponde a 0,044 Ton/mes. Su composición es de lubricantes, aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos, baterías usadas, tubos fluorescentes. Sobre su almacenamiento temporal se indica que serán acopiados temporalmente en contenedores tapados herméticamente al interior de la bodega de residuos peligrosos. La frecuencia de retiro se efectuará de manera semestral o conforme se requiera. Respecto a la forma de manejo de los residuos se indica que se llevará a cabo el retiro por parte de empresas autorizadas para transportarlos a un sitio de disposición final autorizado. En cuanto a las grasas de seguidores, estas no serán removidas, sino que serán aplicadas conforme vayan siendo evaluados los seguidores en las labores de inspección. Por lo tanto, se trata de labores de relleno y no de retiro, razón por la cual la generación de residuos peligrosos durante esta fase será de escasa magnitud. El desglose de los residuos peligrosos se presenta a continuación: Tabla: Desglose de residuos peligrosos según tipo. <table> <tr> <th>Tipo de Residuo Peligroso</th><th>Lista I, II o III (DS 148)</th></tr> <tr> <td>Envases vacíos de pintura</td><td>III-2</td></tr> <tr> <td>Envases vacíos de diluyente u otros</td><td>III-2</td></tr> <tr> <td>Aceite lubricante y grasa usados</td><td>III-3</td></tr> <tr> <td>Elementos contaminados con hidrocarburos</td><td>III-3</td></tr> <tr> <td>Arena empleada en caso de derrames de aceites</td><td>III-3</td></tr> </table> <i>Fuente: Tabla “Desglose de residuos peligrosos según tipo”, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.</i>	Tipo de Residuo Peligroso	Lista I, II o III (DS 148)	Envases vacíos de pintura	III-2	Envases vacíos de diluyente u otros	III-2	Aceite lubricante y grasa usados	III-3	Elementos contaminados con hidrocarburos	III-3	Arena empleada en caso de derrames de aceites	III-3
Tipo de Residuo Peligroso	Lista I, II o III (DS 148)												
Envases vacíos de pintura	III-2												
Envases vacíos de diluyente u otros	III-2												
Aceite lubricante y grasa usados	III-3												
Elementos contaminados con hidrocarburos	III-3												
Arena empleada en caso de derrames de aceites	III-3												

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

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

Nombre	Descripción		
Sustancias.	Si fuese necesario, y debido a las labores de mantenimiento y a los requerimientos de la planta fotovoltaica, se requerirá de lubricantes y aceites (por ejemplo, WD40 en aerosol y espuma PU, ambos en aerosol en cantidades menores a 600 kg); estos se almacenarán y dispondrán de acuerdo con la normativa vigente a cargo de la empresa contratista. Las sustancias a considerar se detallan en el cuadro a continuación:		
	Tabla Sustancias a considerar en etapa de operación:		
	SUSTANCIA	CANTIDAD (Ton/mes)	CANTIDAD (Kg/mes)
	Aceite dieléctrico de	0,01367	13,67



recambio, líquidos de limpieza		
Grasas lubricantes	0,01367	13,67
TOTAL	0,02735	27,35

Fuente: "Sustancias", Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.

4.8. Fase de cierre

La fase de cierre del Proyecto contempla la limpieza y despeje del terreno dejándolo en una condición similar a la original de las áreas intervenidas, considerando todas las actividades asociadas al desmantelamiento de la infraestructura y retiro de equipos y una correcta gestión de los residuos generados. Se estima que la duración de la fase de cierre será de 6 (seis) meses. El promedio de mano de obra durante la fase de cierre corresponderá a 30 personas, mientras que el momento de mayor requerimiento requerirá de las labores realizadas por un máximo de 40 personas. El horario de trabajo será de lunes a viernes de 8:00 am a 19:00 pm.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faenas	Para la habilitación de la instalación de faenas, se requiere realizar en primera instancia el despeje del terreno, para posteriormente proceder a la instalación de los contenedores y distintas instalaciones que conforman esta. Dado que el terreno es relativamente plano y que los contenedores no requieren fundaciones, estos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón que permitirán instalar los contenedores que componen las distintas instalaciones nivelados. Esta actividad tiene como objetivo habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Junto con la instalación de contenedores, se habilitará la piscina de limpieza de hormigón, así como los frentes de trabajo.
Desmantelamiento y retiro de estructuras.	Se contempla el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto, lo que incluye el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras (pilares y seguidores), el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, fundaciones, vigilancia, entre otros. Se realizará la desconexión de los paneles, los que serán desmontados y transportados a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, extrayendo hacia arriba los pilares hincados y, en caso de existir fundaciones, se extraerán usando retroexcavadoras; los pilares y escombros serán cargados sobre camión para su transporte definitivo a una empresa



	autorizada para su reciclaje. El retiro del cableado se realizará retirando los conductores en procedimiento inverso al tendido y tensado, es decir, abriendo las zanjas y soltando las líneas, para posteriormente, retirar los conductores enrollándolos en carretes que serán enviados a sitios autorizados para reutilización o reciclaje. Otros elementos asociados como postes, crucetas, aisladores y pernos serán trasladados a empresa autorizada para el reciclaje. Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para trasladarlos a un gestor autorizado para su tratamiento y reutilización. Una vez concluida la vida útil, los paneles serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje. Si bien ya existen empresas encargadas del reciclaje de paneles en el ámbito internacional, se estima que al momento del término de la vida útil del Proyecto ya existirán empresas de reciclaje de paneles (PVCycle) en el país. Las fundaciones de instalaciones como áreas de servicio, CTIN, Centro de Seccionamiento y otros, serán demolidas y retiradas como escombros. Una vez que se realice el desmantelamiento de todas las obras del Proyecto también se desinstalará la zona de instalación de faenas, incluyendo la fosa séptica con drenes de infiltración.
Restauración de la morfología de las áreas intervenidas	Dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es menor y no interfiere mayormente en la componente suelo respecto a su condición de línea de base. Cabe señalar que al momento de desmantelar las instalaciones es segura la recuperación del suelo realmente ocupado, de manera que la afectación es completamente reversible. El desmantelamiento de estos paneles consistirá en el desarme de las distintas partes que lo componen, las cuales podrán ser destinadas a reciclaje. Considerando lo indicado, el montaje de los paneles solares no generará perturbación de la morfología del terreno de su emplazamiento, siendo esta acotada a los puntos de anclaje de los micropilotes o pernos de anclaje, no se prevén restauraciones de la morfología del suelo relevantes.
Prevención de futuras emisiones	El Proyecto tiene como objetivo la generación de energía eléctrica mediante un parque fotovoltaico. Considerando el tipo de Proyecto, tras des-energizar las instalaciones, y luego de desmontar y desmantelar las estructuras del Proyecto, el cierre del Proyecto no guarda relación con futuras emisiones, puesto que no existirán elementos que se relacionen con algún tipo de emisión, ni tampoco se utilizarán sustancias en la operación del Proyecto que persistan en el lugar bajo ningún tipo de acopio o disposición. Del mismo modo, una vez retirados los residuos producto del desmantelamiento de estructuras en la fase de cierre, no existirá ningún tipo de residuo bajo ningún tipo o forma de acopio que implicase la generación de futuras emisiones en el área de emplazamiento del Proyecto.



Mantencción, conservación y supervisión	Retiradas las partes de la infraestructura desmantelada, no se requerirán labores de mantención durante la fase de cierre, puesto que el cierre no guarda relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de ningún tipo de efluente, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, así como tampoco con la estabilidad de ningún tipo de botadero, y/o derrame de ningún tipo de sustancia o residuo bajo ningún tipo de acopio o disposición.																															
Tránsito en caminos públicos, funcionamiento de vehículos y maquinaria al interior del área de emplazamiento del Proyecto	El flujo del proyecto durante la fase de cierre se presenta en la Tabla 8. “Tránsito vehicular en etapa de cierre” de la Adenda Complementaria, la cual se presenta a continuación: Tabla: Tránsito vehicular en etapa de cierre. <table><tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Nº de vehículos</th><th>Frecuenci a diaria (Viaje/ día)</th><th>Rutas</th></tr><tr><td>Traslado maquinaria de desmantelamiento</td><td>Camión simple</td><td>1</td><td>1</td><td rowspan="2">N-935, N-941, N-97-Q</td></tr><tr><td>Traslado de estructuras, paneles y trackers</td><td>Camión rampla o cama baja</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Extracción ripio del terreno</td><td>Camión tolva</td><td>1</td><td>1</td><td rowspan="4">N-935 y N-941</td></tr><tr><td>Humectación del camino y el área del Proyecto</td><td>Camión aljibe</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Traslado combustible para la maquinaria</td><td>Camión transporte diesel</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Traslado de trabajadores y proveedores servicios</td><td>Vehículos livianos (Camioneta s, mini bus)</td><td>4</td><td>4</td></tr></table> Fuente: Tabla 8. “Tránsito vehicular en etapa de cierre”, Adenda del Proyecto.	Actividad	Tipo de vehículo	Nº de vehículos	Frecuenci a diaria (Viaje/ día)	Rutas	Traslado maquinaria de desmantelamiento	Camión simple	1	1	N-935, N-941, N-97-Q	Traslado de estructuras, paneles y trackers	Camión rampla o cama baja	3	3	Extracción ripio del terreno	Camión tolva	1	1	N-935 y N-941	Humectación del camino y el área del Proyecto	Camión aljibe	1	1	Traslado combustible para la maquinaria	Camión transporte diesel	1	1	Traslado de trabajadores y proveedores servicios	Vehículos livianos (Camioneta s, mini bus)	4	4
Actividad	Tipo de vehículo	Nº de vehículos	Frecuenci a diaria (Viaje/ día)	Rutas																												
Traslado maquinaria de desmantelamiento	Camión simple	1	1	N-935, N-941, N-97-Q																												
Traslado de estructuras, paneles y trackers	Camión rampla o cama baja	3	3																													
Extracción ripio del terreno	Camión tolva	1	1	N-935 y N-941																												
Humectación del camino y el área del Proyecto	Camión aljibe	1	1																													
Traslado combustible para la maquinaria	Camión transporte diesel	1	1																													
Traslado de trabajadores y proveedores servicios	Vehículos livianos (Camioneta s, mini bus)	4	4																													

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental: Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra Tránsito vehicular



Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental: Aumento en las emisiones acústicas	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las emisiones acústicas: Se generarán emisiones acústicas debido a los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra Instalación de faena
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental: Infiltración de aguas servidas tratadas al suelo por sistema de drenes.	
Impacto ambiental no significativo	Infiltración de aguas servidas tratadas al suelo por sistema de drenes: Durante los primeros meses de la fase de construcción, se utilizarán baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. Para ello se gestionará con una empresa para que se encargue de la limpieza, mantención y extracción de los residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. Antes de los seis meses, los baños químicos serán reemplazados por una fosa séptica. Así entonces, para la etapa de operación se contempla como sistema definitivo para las aguas servidas la instalación de una fosa séptica con drenes de infiltración. La fosa séptica permite realizar un primer tratamiento de las aguas servidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Fosa séptica con drenes de infiltración.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental: Pérdida temporal de suelo.	
Nombre del Impacto no significativo	Pérdida temporal de suelo: Por emplazamiento del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica. Módulos fotovoltaicos Línea de evacuación
Fase en que se presenta	Construcción



5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental: Infiltración de aguas servidas tratadas al suelo por sistema de drenes.	
Impacto ambiental no significativo	Infiltración de aguas servidas tratadas al suelo por sistema de drenes: Durante los primeros meses de la fase de construcción, se utilizarán baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. Para ello se gestionará con una empresa para que se encargue de la limpieza, mantención y extracción de los residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. Antes de los seis meses, los baños químicos serán reemplazados por una fosa séptica. Así entonces, para la etapa de operación se contempla como sistema definitivo para las aguas servidas la instalación de una fosa séptica con drenes de infiltración. La fosa séptica permite realizar un primer tratamiento de las aguas servidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Fosa séptica con drenes de infiltración.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora

Tabla 5.2.3.1 Flora	
Impacto ambiental: Despeje y corta de flora y vegetación	
Impacto ambiental no significativo	Despeje y corta de flora y vegetación: El Proyecto conlleva despejar toda la vegetación arbórea del área de emplazamiento del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje y corta de flora y vegetación
Fase en que se presenta	Construcción.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental: Incremento del tránsito y uso de vías en el área de influencia del proyecto.	
Impacto ambiental no significativo	Incremento del tránsito y uso de vías en el área de influencia del proyecto: Se generará un efecto no significativo en el flujo del tránsito en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que	Tránsito



lo genera	
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Aumento en las emisiones acústicas Infiltración de aguas servidas tratadas al suelo por sistema de drenes.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto amplió el área de influencia de medio humano definida en la DIA, considerando los elementos ambientales de ruido, emisiones a la atmósfera y posibles alteraciones en la Ruta N-935 y S/R N-941. Para ello se toma como inicio del área de influencia es el tramo sin pavimentar de la ruta N-935 que se encuentra en las coordenadas E 243.836 y 5.887.590 N. Sobre lo cual se presentó plano actualizado sobre área de influencia para componente de medio humano Imagen 54. “Área de influencia Medio Humano” de la Adenda. Existen en el lugar aproximadamente 200 personas divididas en casas rurales de alrededor de 4 personas por grupo familiar, parte de ellos son estacionales (según entrevistados al menos un 30%), es decir solo ocupan dichas casas en verano. Según los entrevistados y lo observado una población con una edad promedio de 50 años, adultos, con nula representación de migrantes y con una representación mayor de Hombres (70%), según se indica en el Anexo N° 2 “Caracterización del Medio Humano Sector Santa Lucía Alto”. En la Imagen 12. “Viviendas cercanas en un radio de 1 km desde el punto central del proyecto Parque Solar Peumo” de la Adenda se presenta la ubicación de las viviendas próximas al proyecto en un radio de 1 kilómetro.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el	<u>Emisiones Atmosféricas:</u> Para determinar el Área de Influencia del componente emisiones atmosféricas del Proyecto, se realizó una modelación con el sistema WRF/CALPUFF en un área de 80 km x 70 km. Esta área incluye el sector de Santa Lucía Alto, por el oeste la ciudad de Yungay y la estación meteorológica más cercana al Proyecto: termas de Chillán perteneciente a la red de monitoreo de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC).



aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El modelo de Dispersión CALPUFF se implementó en la misma área de WRF considerando además las emisiones de la etapa de Construcción del Proyecto, la cual tiene las emisiones más altas de las tres etapas en la misma área de emisiones, por lo tanto, es considerado el peor escenario de emisiones. Los resultados de CALPUFF se presentan mediante isolíneas de concentraciones de contaminantes MP₁₀, MP_{2,5}, SO₂, NO₂ y CO y resultados tabulares del Punto de Máxima Concentración (PMC) en el dominio de modelación. Los resultados de Material Particulado (MP₁₀ y MP_{2,5}) muestran que los PMC serían cercanos al emplazamiento del proyecto y al camino no pavimentado más cercano, lo que puede ser debido a las emisiones de re suspensión por estos caminos. Estas concentraciones se dispersan alrededor de los PMC y tienen bajos impactos en el resto del área de estudio. En cuanto a los gases, las concentraciones se concentran alrededor del emplazamiento del Proyecto y se dispersan en bajas concentraciones a medida que se distancian los receptores del Proyecto. Además, los resultados de los PMC son bajos en comparación a las normas de calidad de aire de cada contaminante considerado. Como muestran las isolíneas de contaminantes, los que abarcan una mayor área en la zona de estudio circundante al proyecto es el MP₁₀, considerando las concentraciones máximas diarias del año, alcanzan menos de 0,1 ug/m³(o 0,5ug/m³) en un área inferior a 23.500 ha. Todos los demás contaminantes considerados abarcan una superficie menor. Se presentó en la imagen N° 5 “Imagen 5. Concentraciones de MP₁₀ en el Área de influencia del Proyecto”, de la Adenda Complementaria, las concentraciones de MP₁₀ del área de influencia del proyecto. De todos los contaminantes el que tendría la mayor concentración en el área es el NO₂, el que alcanza la máxima concentración modelada en una zona muy poco poblada a aproximadamente 450 metros al Noreste del Proyecto, llegando a solo un 44% de la norma primaria correspondiente considerando el percentil 99 de las concentraciones de 1 hora. De acuerdo al análisis presentado, estos resultados implican que los máximos aportes de contaminantes a la zona de estudio tienen un bajo porcentaje de impacto en la calidad del aire y no representan un peligro para la salud de las personas del área de emplazamiento del proyecto, cumplimiento la normativa ambiental. No obstante que las emisiones atmosféricas no son significativas, se considera la aplicación de un Compromiso Ambiental Voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935 que considera la aplicación de medidas de control y gestión vinculada a las emisiones, las que corresponde a la humectación de caminos internos con camión aljibe, solo en aquellos tramos que se estén usando para la
--	---



construcción/desmontaje. Además, **se ejecutará programa de humectación con camión aljibe frente a las casas ubicadas en el tramo de la ruta N-935 y S/R N-941**, comprendido entre las coordenadas 254.939E/5.889.134S (bifurcación de Santa Lucía Alto) y 261.920E/5.887.462N (Ingreso al Proyecto). El tramo se grafica en la Imagen 4. “Ubicación de los tramos donde se realizará las actividades de humectación de camino”, de la Adenda del proyecto. Alternativamente el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación, en los mismos tramos. Ambas acciones se aplicarán durante la estación de verano, entre los días 21 de diciembre al 30 de marzo dentro de horario de 08:00 horas a 18:00 horas. En el caso de la humectación de caminos internos, la frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo. Y en relación a la humectación con camión aljibe frente a las casas señaladas la frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo. En caso de aplicación de matapolvo en reemplazo de humectación, la frecuencia será de una vez al mes. Se hace presente, que el agua que se utilizará para la humectación del camino será de un proveedor que cuente con todas las autorizaciones necesarias para abastecer de agua y los derechos de aguas correspondientes otorgados por la autoridad competente.

Complementando lo anterior el proyecto considera una o dos aplicaciones de matapolvo (Bischofita o equivalente), durante el período de tiempo en el que se trasladen a obra los paneles solares y las estructuras de acero galvanizado, lo que se estima ocurrirá durante un período de un mes, aproximadamente, y conlleva unos 3-4 camiones rampla o cama baja diarios. Lo anterior se realizará frente a los hogares de la ruta N-935, ubicados en el tramo comprendido entre la coordenada 243.836 E/5.887.590 N (inicio de camino no pavimentado) y la coordenada 251.453 E/5.889.953 N (Pata de Gallo). La frecuencia será de dos a tres veces por semana o mayor, en caso de requerirse. Se presenta imagen de dicho tramo en la Imagen 57: “Tramo comprendido desde inicio camino no pavimentado hasta la Pata de Gallo” de la Adenda.

Además del programa de humectación detallado anteriormente, el Proyecto considera realizar las siguientes medidas de control en relación a las emisiones atmosféricas:

- Limitación de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados.
- Se realizará el transporte de materiales en camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona.
- Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto
- Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrá en la faena.
- Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén escritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.



	De acuerdo al análisis presentado, estos resultados implican que los máximos aportes de contaminantes a la zona de estudio tienen un bajo porcentaje de impacto en la calidad del aire y no representan un peligro para la salud de las personas en el área de emplazamiento del Proyecto, cumpliendo, por tanto, con la normativa ambiental. Mayores detalles sobre las emisiones atmosféricas se presentan en el Anexo N°5 “Emisiones atmosféricas” de la Adenda del proyecto.														
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto no supera los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental. Sobre ello se indica que, alrededor del proyecto, existen receptores acústicos, los que se identifican a continuación: Distancia en metros de cada uno de los receptores localizados en Parque Solar Peumo <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de Receptos</th><th>Distancia en metros del área de emplazamiento del Proyecto</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td><td>296</td></tr> <tr> <td>R2</td><td>320</td></tr> <tr> <td>R3</td><td>505</td></tr> <tr> <td>R4</td><td>120</td></tr> <tr> <td>R5</td><td>395</td></tr> <tr> <td>R6</td><td>320</td></tr> </tbody> </table> <i>Fuente: Tabla: “Distancia en metros de cada uno de los receptores localizados en Parque Solar Peumo”, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.</i> El Proyecto instalará barreras acústicas para dar cumplimiento a los niveles establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, en la etapa de construcción durante el horario diurno. Estas barreras se ubicarán frente al área donde se realizarán las obras del proyecto frente a las viviendas, de manera de ir avanzando por el perímetro hasta completar la construcción de todo el Parque Solar Peumo. A continuación, se presenta la ubicación de la instalación de la barrera acústica y la ubicación de los receptores más próximos al proyecto, según se expone en la Figura 5: “Ubicación Cierre Perimetral con Barreras Acústicas” del Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda: Imagen: Instalación de barreras acústicas en el Proyecto.	Nombre de Receptos	Distancia en metros del área de emplazamiento del Proyecto	R1	296	R2	320	R3	505	R4	120	R5	395	R6	320
Nombre de Receptos	Distancia en metros del área de emplazamiento del Proyecto														
R1	296														
R2	320														
R3	505														
R4	120														
R5	395														
R6	320														





Fuente: Figura 5: “Ubicación Cierre Perimetral con Barreras Acústicas” del Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico”, Adenda del Proyecto.

Los niveles sonoros generados durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto cumplen con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados, como se presenta a continuación:

Tabla: Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto durante el horario diurno.

Etapa	NIVELES PROYECTADOS dB(A) / NIVEL MAXIMO PERMISIBLE DS N°38 MMA					
	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Construcción	39/40	37/40	36/41	38/40	40/40	40/40
Operación	28/40	28/40	24/41	31/40	29/40	27/40
Cierre	35/40	36/40	31/41	34/40	36/40	36/40

Fuente: Tabla 47: “Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto durante el horario diurno”, Adenda del proyecto.

Tabla: Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto durante el horario nocturno.

Etapa	NIVELES PROYECTADOS dB(A) / NIVEL MAXIMO PERMISIBLE DS N°38 MMA					
	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Construcción	No aplica					
Operación	28/41	28/41	24/41	31/41	29/41	27/41
Cierre	No aplica					

Fuente: Tabla 48: “Evaluación de niveles proyectados para las fases de



	<i>construcción, operación y cierre del proyecto durante el horario nocturno”, Adenda del proyecto.</i> Como se aprecia en las tablas anteriores, el proyecto no supera los niveles máximo permisible según el D.S. N° 38 del Ministerio de Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Se indica que, durante los primeros meses de la fase de construcción, se utilizarán baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. Para ello se gestionará con una empresa para que se encargue de la limpieza, mantención y extracción de los residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. Antes de los seis meses, los baños químicos serán reemplazados por una fosa séptica. Así entonces, para la etapa de operación se contempla como sistema definitivo para las aguas servidas la instalación de una fosa séptica con drenes de infiltración. La fosa séptica permite realizar un primer tratamiento de las aguas servidas mediante dos procesos: la separación física de las partículas pesadas, que se depositan en el fondo para formar barro y las más ligeras y las grasas, permanecen en suspensión o flotando. También se generaría una fermentación anaeróbica. Luego de un período de retención entre 1 a 3 días, el efluente, que sale cargado de materia orgánica en suspensión, finamente dividida, en estado coloidal y en solución, debe ser sometido a un tratamiento posterior (secundario) que en este caso consiste en disponer estas aguas en el suelo por medio de drenes de infiltración. La fosa séptica se ubicará distante de cualquier curso de agua superficial, ya sea intermitente o permanente. En efecto, esto se comprueba ya que, en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto Parque Solar Peumo, según lo descrito por el Estudio de Hidrología no existe cursos de aguas superficiales y subterráneos. Por lo tanto, es posible concluir que lo proyectado cumple la condición de ubicarse a una distancia superior a 20 m de cualquier cuerpo o curso de agua presente en los alrededores. Para el retiro de los lodos de la fosa, el servicio de limpia fosas se efectuará al menos una vez al año o con mayor frecuencia si se requiriera. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una Planta de tratamiento, o en otro sitio debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria de la Región. Con lo anterior el proyecto aborda que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población en el área de influencia del proyecto. El detalle de lo señalado se presenta en el Anexo N° 1 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 del RSEIA”, de la Adenda Complementaria. Además, el proyecto presentó los contenidos técnicos y formales para la obtención de los PAS 138 así como también los PAS 140 y PAS 142 del RSEIA, los cuales contarán con sus respectivas autorizaciones ambientales, obtenidas mediante RCA favorable y posteriormente autorizados de forma



	sectorial (Resolución Sanitaria) otorgados por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble. Por otro lado, en el caso de las vibraciones, se debe tener presente que en Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental por efecto del uso de maquinarias, la norma utilizada para evaluar las vibraciones es la “TransitNoise and VibrationImpactAssesment de la Federal TransitAdministration – USA - September 2018 (FTA)”, la cual define el límite de 0,2 PPV (pulgadas/s) como una vibración que no generará daño estructural para las construcciones livianas de madera y edificios de mampostería que puedan encontrarse cerca del Proyecto, ni menos generar algún tipo de riesgo a la salud de la población. Sobre lo anterior se debe tener presente el nivel de velocidad de vibración de maquinaria como excavadora y camión, sin embargo, para la vivienda más cercana ubicada a 120 m de distancia de la fuente, dicho nivel es imperceptible para el ser humano. Según la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, el umbral de percepción del ser humano respecto del nivel de velocidad de vibraciones se encuentra alrededor de 65 VdB. El nivel de velocidad de vibraciones asociada a la construcción del Proyecto será inferior a la percepción del ser humano, debido a que la maquinaria utilizada (excavadora, camiones, equipo de hincado, etc.) opera únicamente dentro del predio de emplazamiento del Proyecto, ubicado a 120 m de la residencia más cercana. En un radio de 500 m desde el Proyecto, los receptores más cercanos corresponden a cinco viviendas. Cabe mencionar que el proceso constructivo no conlleva uso de explosivos y el uso de maquinaria pesada es acotado en el tiempo y asociado a la nivelación inicial del terreno (menor a dos meses) y al hincado de estructuras, el que se proyecta en menos de cuatro meses. Las demás faenas como montaje de paneles, instalaciones eléctricas, cerco perimetral, etc., conllevan menores vibraciones. En conclusión, solo se producirán pequeñas vibraciones en etapa de construcción y cierre del Proyecto por uso de maquinaria, pero cuyos niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia (FTA) utilizada para la fase de construcción y cierre. En cuanto a la fase de operación, por no utilizarse ningún tipo de maquinaria, no se producen vibraciones, por lo que queda descartado este componente.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo,	Los residuos del Proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por tanto, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire. En lo relacionado al manejo de residuos y aguas servidas en todas las fases del Proyecto, se presentan los detalles en los Anexos N°3, 4 y 7 Actualización PAS 138 de la Adenda, donde se establece el cumplimiento normativo asociado al manejo de dichos residuos.



agua y aire.	Respecto del manejo de residuos peligrosos, durante la fase de construcción, operación y cierre, los residuos serán manejados de la siguiente forma: • En relación a los residuos no peligrosos y residuos sólidos asimilables a domésticos, los cuales se encuentran detallados en el PAS 140, se realizarán las siguientes acciones para evitar en la obra malas prácticas, contaminación o la entrada de vectores sanitarios: a) Se mantendrán los lugares de trabajo en buenas condiciones de orden y limpieza para evitar o eliminar la presencia de vectores sanitarios, b) El almacenamiento temporal de residuos sólidos se realizará en contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos, de ruido y la atracción de vectores sanitarios, c) Para la manipulación de los residuos, los trabajadores estarán provistos con los adecuados elementos de protección personal (EPP). Cada trabajador que ingrese a la obra será capacitado sobre las medidas ambientales y de seguridad aplicables al Proyecto, d) Los residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos serán retirados por una empresa externa autorizada para tales efectos, quien los trasladará al lugar de disposición final con la frecuencia necesaria. • En relación a los residuos peligrosos, tramitados a través del PAS 142 el manejo se realizará mediante el retiro por parte de empresas autorizadas para transportarlos a un relleno de seguridad autorizado.
--------------	---

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire		
Impacto ambiental		Pérdida temporal de suelo. Infiltración de aguas servidas tratadas al suelo por sistema de drenes. Despeje y corta de flora y vegetación
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:		
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.		En el área de influencia del proyecto no existe presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización,		En cuanto a la clasificación de CIREN (1999), el área de emplazamiento del Proyecto se clasifica en CCU IVe1 y Clase de Drenaje 5 (Bien drenado). En términos generales, el Proyecto se emplaza en un predio donde predomina la actividad forestal de eucaliptus que fue cosechado recientemente; en la actualidad hay rebrote de tocones de eucaliptus, restos de cosecha, algunas malezas y en un sector de 0.54 ha árboles



compactación presencia contaminantes.	o de individuales de roble y radial. Se contempla nivelación del terreno, considerando que lo que se excavará será utilizado en el relleno. No se considera la realización de escarpe. La construcción del Proyecto conlleva despejar toda la vegetación arbórea del área de emplazamiento del Proyecto, lo que incluye regeneración vegetativa tanto de eucalipto como de radial (<i>Lomatia hirsuta</i>), tocones, especies de flora vascular, según se detalla en la Tabla 3 “Especies presentes en el área de emplazamiento del Proyecto” de la Adenda del proyecto, y ramas secas del bosque de eucaliptus que fue explotado durante el primer semestre de 2017, de acuerdo a la resolución aprobatoria con fecha 12/12/2016. Una vez despejado el terreno de material arbóreo, será nivelado, lo que conlleva emparejar la superficie rellenando ciertos sectores mediante nivelación. Se hace presente que el Proyecto no contempla la realización de escarpe, entendido como la remoción de la capa de materia orgánica del suelo. Asimismo, el Proyecto mantendrá la topográfica de lomajes suaves que presenta el predio. El movimiento de tierra que se realizará para la construcción del proyecto corresponde principalmente a las acciones asociadas a la realización de zanjas de cableado soterrado (las que luego serán cubiertas con la misma tierra) e instalación de cierre perimetral. Se ha estimado un movimiento de tierra total de 6.417,2 m³. Las zanjas para el cableado directamente enterrado en baja tensión se ejecutarán con una profundidad de 0,6 m y en zonas de tránsito de vehículos 1,0 m. En cuanto al recurso natural suelo, el Proyecto no se relaciona con su extracción ni con su explotación. Para la caracterización del Proyecto se describió una superficie de 15,2 ha, sin embargo, el Proyecto requiere ocupar una superficie aproximada de 13,72 ha, que corresponden en su mayoría a suelos de clase III y IV de capacidad de uso (Ver Anexo N° 18 de la DIA. Caracterización ambiental Suelo), en los que se habilitarán la totalidad de las obras del Proyecto (permanentes y temporales). La caracterización física y morfológica de los suelos en el área de influencia del Proyecto es posible encontrar en el Anexo N°18 de la DIA. Sobre ello el proyecto presentó los contenidos asociados al PAS 160. Además, una vez se efectúe la fase de cierre se llevará a cabo la limpieza y restauración, la que permitirá restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Para ello se realizará la limpieza del lugar con el retiro de todo residuo generado durante estas labores y la reposición o restauración del terreno donde estaban las obras temporales. Con el objetivo de facilitar el posterior uso agrícola del predio.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y	El Proyecto no realizará afectación con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, ya sea explotada, alterada o manejada.



biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Vegetación Terrestre:</u> De acuerdo a las prospecciones realizadas en terreno, el área de influencia del Proyecto se encuentra inserta en una matriz de terrenos agrícolas, plantaciones forestales y Bosque nativo, los cuales han sido destinados por décadas a esta actividad. Dentro del área de influencia se desarrollan cuatro tipos de Recubrimiento de Suelo: Pradera y Otras arborescentes. Respecto a singularidad ambiental del componente Flora y Vegetación y, considerando los parámetros establecidos en lo propuesto por la Guía para la descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015), y Guía de Evaluación Ambiental Componente Flora y Vegetación, (SAG, 2010; CONAF, 2014). Se contempla nivelación del terreno, considerando que lo que se excavará será utilizado en el relleno. No se considera la realización de escarpe. La construcción del Proyecto conlleva despejar toda la vegetación arbórea del área de emplazamiento del Proyecto, lo que incluye regeneración vegetativa tanto de eucalipto como de radial (<i>Lomatia hirsuta</i>), tocones, especies de flora vascular, según se detalla en la Tabla 3 “Especies presentes en el área de emplazamiento del Proyecto” de la Adenda del proyecto, y ramas secas del bosque de eucaliptus que fue explotado durante el primer semestre de 2017, de acuerdo a la resolución aprobatoria con fecha 12/12/2016. La superficie asociada a rebrote de eucaliptus (mezclada con pradera) es de 14,89 hectáreas, aproximadamente. La superficie con presencia de árboles individuales de roble y rebrote de radial es de 0,54 hectáreas. A mayor abundamiento se indica que en el predio existía una plantación de <i>Eucalyptus nitens</i>, la que fue explotada recientemente. Luego de la explotación, se ha producido un rebrote de múltiples varas de eucalipto desde cada tocón y ha crecido pradera. Asimismo, en un sector de 0,78 Ha, existen árboles individuales de roble (<i>Nothofagus obliqua</i>) y regeneración vegetativa de radial (<i>Lomatia hirsuta</i>), cuyo detalle se presenta en Tabla 4. “Especies presentes a intervenir” de la Adenda del proyecto. Todos estos rebrotes y árboles jóvenes serán removidos juntos con las ramas secas y tocones. En dicho sector de 0,78 hectáreas con presencia de roble y radial, se realizaron nuevas parcelas en diciembre de 2020 para verificar si su agrupación constituye bosque según la reglamentación forestal vigente (artículo 2° DL 701 y artículo 2° Ley 20.283), constatándose que, en la actualidad, si bien en la formación vegetal predominan árboles y su superficie es mayor a 0,5 ha, su ancho máximo es menor a 40 m, por lo que la formación vegetal constituye árboles aislados. Adicionalmente, los árboles existentes hoy constituyen regeneración vegetativa, existiendo más de un pie por tocón, razón por la cual el número de árboles por hectárea llega a los 540. La especie roble
--	---



existe actualmente como árboles mayores a 5 cm de DAP y regeneración vegetativa, y la especie radial se encuentra solo como regeneración vegetativa. La representación cartográfica de la vegetación a intervenir se presenta en la Imagen 2. “Imagen predio y vegetación existente” de la Adenda del proyecto.

Todo este material vegetativo será acopiado en una parte del predio para ser regalado como leña a vecinos. El material sobrante será convertido en astillas, incorporado como quema controlada (previa autorización de CONAF) o llevado a un sitio de disposición autorizado. Una vez despejado el terreno de material arbóreo, será nivelado, lo que conlleva emparejar la superficie rellenando ciertos sectores mediante nivelación. Se hace presente que el Proyecto no contempla la realización de escarpe, entendido como la remoción de la capa de materia orgánica del suelo. Asimismo, el Proyecto mantendrá la topográfica de lomajes suaves que presenta el predio.

En términos generales, el predio de emplazamiento del Proyecto presenta un alto grado de antropización (intervención humana), motivo por el cual las especies vegetales nativas han sido reemplazadas por otras de mayor interés económico, en este caso, por especies de interés forestal. Sobre lo cual no se identifica un impacto significativo en el área de emplazamiento del proyecto. El **Proyecto descarta la presencia de especies en categoría de conservación**, en conformidad con el artículo 37° de la Ley N° 19.300.

Por otro lado, al momento de la fase de cierre, se llevará a cabo la limpieza y restauración, la que permitirá restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Para ello se realizará la limpieza del lugar con el retiro de todo residuo generado durante estas labores y la reposición o restauración del terreno donde estaban las obras temporales. Con el objetivo de facilitar el posterior uso agrícola del predio.

Fauna silvestre:

El área de influencia para el componente fauna corresponde a las áreas que serán intervenidas por las obras, partes y acciones del Proyecto que en sus distintas fases pueden afectar potencialmente la fauna vertebrada. En este contexto, el área de influencia corresponde a las superficies que serán ocupadas por el proyecto en sí, y sus áreas inmediatamente adyacentes, debido esto a la dimensión espacial propia del uso del espacio de la fauna vertebrada. De esta manera, para efectos del componente Fauna de Vertebrados Terrestres, el área de influencia considera todas aquellas áreas que serán intervenidas por las partes, obras y/o acciones asociadas del Proyecto, las que en sus distintas fases de desarrollo pudiesen potencialmente afectar la fauna vertebrada.

Durante la campaña de terreno se registraron 12 especies, de las cuales 10



	corresponden a la clase Aves y dos a la clase Mammalia. De todos los registros se reconocen siete órdenes y 10 familias. Destacando la riqueza del orden Passeriforme en el área de influencia. Se detectaron 10 especies nativas y dos exóticas (correspondientes a la clase Mamíferos). Se logró registrar la presencia de dos aves rapaces, una diurna (cernícalo) y una con hábitos nocturnos y crepusculares (chuncho). Dentro del área de influencia del proyecto no se registraron especies clasificadas en alguna categoría de conservación (RCE) Mediante los trabajos realizados, no fue posible registrar especies de Reptiles ni de Anfibios. Cabe mencionar, que para el desarrollo de esta última clase es necesario que se generen hábitats húmedos lo que no sucede en el área de influencia, la cual carece de cuerpos de agua y sectores húmedos.
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> Dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es menor y no interfiere mayormente en la componente suelo respecto a su condición de línea de base. Cabe señalar que al momento de dismantelar las instalaciones es segura la recuperación del suelo realmente ocupado, de manera que la afectación es completamente reversible. Los perfiles de las estructuras poseen un diámetro de 145 milímetros y ocupan un área de 0,021 m² cada uno, totalizando un área directamente ocupada de 45 m² dentro de las 12.350 m² que ocupa la superficie de los paneles solares. <u>Aire:</u> Las emisiones a la atmósfera serán mínimas según lo indicado en el Anexo N°5 de la Adenda, y acotadas a un espacio determinado de tiempo, por lo que se considera que no existen impactos significativos en relación a la situación sin proyecto en cuanto a tales emisiones. <u>Agua:</u> En cuanto al recurso hídrico, se considera la infiltración de aguas tratadas durante la fase de construcción y operación, por lo cual se descarta la generación de un impacto. Además, se descarta de plano la afectación sobre la biota acuática, ya que no existen cursos de agua en el área de emplazamiento del proyecto donde se pueda desarrollar la flora y fauna acuática. Dado lo anterior, el recurso hídrico que se utilizará para el suministro de agua potable e industrial en todas las fases del Proyecto provendrá de terceros autorizados, y en cuanto al agua utilizada para la limpieza de paneles, que se ejecutará 3 veces al año durante la fase de operación del Proyecto, será suministrada por un tercero autorizado mediante camión aljibe, por tanto, no generará impactos negativos al suelo esta operación. Los residuos sólidos serán gestionados de acuerdo con la legislación ambiental vigente, según se indica en el PAS 140 y PAS 142, los cuales serán transportados por terceros autorizados, y dispuestos en sitios de disposición final autorizados, no generándose en consecuencia impactos



	al suelo, aire o agua. Sobre la base de lo anterior, en el marco de la Adenda el proyecto presenta en el Anexo N°16 un estudio hidrológico y en el Anexo N°16.1 de la Adenda la planimetría asociada al componente hídrico, donde se identifica que el curso de agua más cercano se encuentra a una distancia aproximada de 1,12 km. En cuanto a la duración de la afectación del proyecto se prolongará por 25 años, posterior a este tiempo se realizará el retiro de las estructuras, conservando las propiedades que presenta el predio en su condición basal, es decir, antes de la construcción del Proyecto. Por lo tanto, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o 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 Reglamento. En caso de 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.	Se indica que la etapa de mayor generación de emisiones corresponde a la fase de construcción del Proyecto, fase que es acotada en el tiempo (12 meses) por lo que las interferencias son de baja magnitud en términos de tiempo. Durante la etapa de operación del Proyecto la actividad es mínima y no afectará de manera significativa la calidad ambiental del área. De igual manera durante el cierre del Proyecto, debido a lo acotado de esta fase y al carácter modular de las instalaciones a desmontar, se estima una reducida generación de emisiones. Además, en el área del Proyecto no existen ambientes frágiles que pudieran ser afectados por la baja cantidad de emisiones del proyecto. Además, la única Norma Secundaria de Calidad Ambiental aplicable al Proyecto corresponde al Decreto Supremo N° 22/2009 Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂). Y respecto a esto, el Proyecto no contempla la emisión de SO₂ en ninguna de sus fases, sólo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales se usarán solo esporádicamente y contarán con mantenciones periódicas, para el óptimo funcionamiento de éstos. Por consiguiente, en el área del Proyecto y por las características de éste, no resultan aplicables las normas secundarias de calidad ambiental. Concluyéndose así, que el Proyecto no producirá superación de los valores de las concentraciones establecidas en dichas normas. <u>Efluentes Líquidos:</u> Se indica que, durante los primeros meses de la fase de construcción, se utilizarán baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. Para ello se gestionará con una empresa para que se encargue de la limpieza, mantención y extracción de los residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. Antes de los seis meses, los baños químicos serán reemplazados por una fosa séptica. Así entonces, para la etapa de operación se contempla como sistema definitivo para las aguas servidas la instalación de una fosa séptica con drenes de infiltración. La fosa séptica permite realizar un primer tratamiento de las aguas servidas mediante dos procesos: la separación



	física de las partículas pesadas, que se depositan en el fondo para formar barros y las más ligeras y las grasas, permanecen en suspensión o flotando. También se generaría una fermentación anaeróbica. Luego de un período de retención entre 1 a 3 días, el efluente, que sale cargado de materia orgánica en suspensión, finamente dividida, en estado coloidal y en solución, debe ser sometido a un tratamiento posterior (secundario) que en este caso consiste en disponer estas aguas en el suelo por medio de drenes de infiltración. Para la instalación de la fosa séptica se presentarán los antecedentes necesarios para obtener los permisos ante la Autoridad Sanitaria. La fosa séptica se ubicará distante de cualquier curso de agua superficial, ya sea intermitente o permanente. En efecto, esto se comprueba ya que, en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto Parque Solar Peumo, según lo descrito por el Estudio de Hidrología no existe cursos de aguas superficiales y subterráneos. Por lo tanto, es posible concluir que lo proyectado cumple la condición de ubicarse a una distancia superior a 20 m de cualquier cuerpo o curso de agua presente en los alrededores. Para el retiro de los lodos de la fosa, el servicio de limpia fosas se efectuará al menos una vez al año o con mayor frecuencia si se requiriera. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una Planta de tratamiento, o en otro sitio debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria de la Región. Con lo anterior el proyecto aborda que la disposición de aguas servidas no genere un impacto ambiental. El detalle de lo señalado se presenta en el Anexo N° 1 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 del RSEIA”, de la Adenda Complementaria. Además, el proyecto presentó los contenidos técnicos y formales para la obtención de los PAS 138 así como también los PAS 140 y PAS 142 del RSEIA, los cuales contarán con sus respectivas autorizaciones ambientales, obtenidas mediante RCA favorable y posteriormente autorizados de forma sectorial (Resolución Sanitaria) otorgados por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación,	Para el análisis de afectación sobre Fauna nativa, se consideró el funcionamiento de los frentes de trabajo de cada etapa del Proyecto, proyectados hacia los límites del polígono de este, al ser zonas sensibles de fauna. Esto se hizo con el fin de determinar el nivel de impacto sobre el ambiente acústico de la fauna residente en el sector en base al parámetro establecido por la EPA (85 dB(A)). A fin de establecer gráficamente la influencia del proyecto sobre el entorno habitado por fauna, se elaboraron mapas de ruido para cada etapa, estableciendo un radio de influencia fijado en 85 dB(A). Los mapas detallados por etapa se encuentran en el Anexo 18 de la Adenda y en la Tabla 43:” Evaluación de EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”1971, de las distintas Etapas del Proyecto” de la Adenda.



reproducción alimentación.	o	Por otro lado, el proyecto amplió la información respecto a los receptores de fauna y su relación con la normativa de la EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” de 1971, integrando dos receptores de fauna (F1 y F2), para lo cual se presentaron mayores antecedentes en el Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” donde se identifica el cumplimiento de la norma de referencia. Se presenta dicha información en la siguiente tabla. Tabla: Evaluación de EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”1971, de las distintas Etapas del Proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="3">Niveles proyectados dB(A)</th><th rowspan="2">Nivel máximo permisible dB(A)</th></tr><tr><th>Construcción</th><th>Operación</th><th>Cierre</th></tr><tr><td>F1</td><td>58</td><td>37</td><td>50</td><td rowspan="2">85 dB(A)</td></tr><tr><td>F2</td><td>56</td><td>54</td><td>54</td></tr></table> Fuente: Tabla 18: Evaluación de EPA “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”1971, de las distintas Etapas del Proyecto. Anexo N° 18 de la Adenda. Sobre lo expuesto es posible determinar que el efecto sobre la fauna expuesta a niveles de ruido no será de gran magnitud, ya que para provocar daño a esta se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado. Para mayor detalle en el Anexo N°18 de la Adenda se encuentra el Estudio de Impacto Acústico actualizado.	Receptor	Niveles proyectados dB(A)			Nivel máximo permisible dB(A)	Construcción	Operación	Cierre	F1	58	37	50	85 dB(A)	F2	56	54	54
		Receptor		Niveles proyectados dB(A)				Nivel máximo permisible dB(A)											
			Construcción	Operación	Cierre														
		F1	58	37	50	85 dB(A)													
F2	56	54	54																
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto considera el manejo de residuos y aguas servidas en todas las fases del Proyecto. A continuación, se resume lo anteriormente indicado: En etapa de construcción: Se habilitarán para el uso del personal baños químicos los que serán utilizados sólo durante la fase de construcción mientras se habilita un sistema definitivo, durante un plazo no superior a seis meses, cumpliendo así con la normativa sanitaria contenida en el Decreto Supremo 594/2000 del Ministerio de Salud. A partir del séptimo mes se incorporará una fosa séptica. Durante los primeros meses de la fase de construcción, no habrá un sistema de manejo de aguas servidas, ya que solo se generarán residuos líquidos domiciliarios de los baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. La misma empresa contratada para el arriendo de los baños químicos, será la encargada y responsable de la limpieza, mantención y extracción de los residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. En etapa de operación: Se utilizará una fosa séptica con infiltración al																		



	suelo, donde se generará un tratamiento previo (ver Anexo N°1. Actualización PAS 138 de la Adenda Complementaria). En etapa de cierre: Una vez que se realice el desmantelamiento de todas las obras del Proyecto también se desinstalará la zona de instalación de faenas, incluyendo la fosa séptica. Respecto del manejo de residuos peligrosos, durante la fase de construcción, operación y cierre, los residuos serán manejados de la siguiente forma: • En relación a los residuos no peligrosos y residuos sólidos asimilables a domésticos, los cuales se encuentran detallados en el PAS 140, se realizarán las siguientes acciones para evitar en la obra malas prácticas, contaminación o la entrada de vectores sanitarios: a) Se mantendrán los lugares de trabajo en buenas condiciones de orden y limpieza para evitar o eliminar la presencia de vectores sanitarios; b) El almacenamiento temporal de residuos sólidos se realizará en contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos, de ruido y la atracción de vectores sanitarios; c) Para la manipulación de los residuos, los trabajadores estarán provistos con los adecuados elementos de protección personal (EPP). Cada trabajador que ingrese a la obra será capacitado sobre las medidas ambientales y de seguridad aplicables al Proyecto; d) Los residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos serán retirados por una empresa externa autorizada para tales efectos, quien los trasladará al lugar de disposición final con la frecuencia necesaria. • En relación a los residuos peligrosos, tramitados a través del PAS 142 el manejo se realizará mediante el retiro por parte de empresas autorizadas para transportarlos a un relleno de seguridad autorizado.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho	Lo asociado a la interacción del proyecto al componente hídrico fue observado dentro del proyecto. Fruto de ello en el Anexo N°16 de la Adenda se encuentra el Estudio de Hidrogeología realizado en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto y en el Anexo N°16.1 de la Adenda se encuentra la planimetría del componente Hidrológico. Se indica que el curso de agua más próximo al Proyecto se ubica a 1,12 km (Quebrada sin nombre). El curso de agua más importante, río Cholguán, se ubica a 1,3 km del Proyecto. El río Las Mulas se ubica a 2 km hacia el Norte. Se presenta la ubicación de cauces en la Imagen 44. “Ubicación de cursos de agua cercanos al Proyecto” de la Adenda. Además, se indica que al lado Norte del predio existe una vertiente de 60 m de longitud aproximadamente, la que tiene un caudal de menos de 2



impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	L/s, durante los meses de lluvia en invierno y permanece seca el resto del año, como se aprecia en la Imagen 45 “Vertiente en época de verano” de la Adenda. Las partes, obras y acciones del Proyecto no interfieren ni guardan relación con dichos cursos de agua. Para estudiar el nivel freático se hizo campaña en la estación de invierno, específicamente durante el mes de agosto de 2020. Durante la actividad de terreno se ejecutó 9 calicatas distribuidas de manera representativa, determinando la ubicación de cada una de estas mediante la inspección de la superficie, pendiente y previa revisión de los estudios de mecánica de suelo del predio. El esfuerzo de muestreo realizado conlleva una calicata cada 1,7 ha. El terreno presenta una topografía suavemente ondulada con un desnivel de 32 m del punto más alto al más bajo. Cada una de estas calicatas se llevó a cabo con una retroexcavadora, la cual procuró llegar a la mayor profundidad permitida por las limitaciones de la máquina, que fue variando en función de las condiciones del terreno. Cabe destacar que estas mediciones fueron efectuadas en un período lluvioso, con lluvias registradas los días anteriores a estas, por lo que el escenario de medición se corresponde con el periodo invernal y se puede considerar como el escenario más desfavorable. Con ello se encontró agua solo en dos puntos (calicata P3-C4 donde el nivel del agua estaba a 1,3 metros del suelo y en la calicata P3-C8 donde el agua se encuentra a 1,2 metros de suelo), como se presentó en la Tabla 44. “Profundidad de Napa Freática” de la Adenda del proyecto. El Proyecto no genera impactos sobre la cantidad o disponibilidad del recurso hídrico en la localidad de Santa Lucía Alto, debido a lo siguiente: a) El Proyecto no contempla la extracción de agua en ninguna de sus fases: construcción, operación y cierre; b) El Proyecto no requiere de la construcción de obras de drenaje; c) El Proyecto no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural; d) El Proyecto, durante los primeros meses de la fase de construcción, utilizarán baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. Para ello se gestionará con una empresa para que se encargue de la limpieza, mantención y extracción de los residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. Antes de los seis meses, los baños químicos serán reemplazados por una fosa séptica. Así entonces, para la etapa de operación se contempla como sistema definitivo para las aguas servidas la instalación de una fosa séptica con drenes de infiltración. La fosa séptica permite realizar un primer tratamiento de las aguas servidas el cual será sometido a un tratamiento posterior (secundario) que en este caso consiste en disponer estas aguas en el suelo por medio de drenes de infiltración. Para la instalación de la fosa séptica se presentarán los antecedentes necesarios para obtener los permisos ante la Autoridad Sanitaria.
--	---



	La fosa séptica se ubicará distante de cualquier curso de agua superficial, ya sea intermitente o permanente. En efecto, esto se comprueba ya que, en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto Parque Solar Peumo, según lo descrito por el Estudio de Hidrología no existe cursos de aguas superficiales y subterráneos. Por lo tanto, es posible concluir que lo proyectado cumple la condición de ubicarse a una distancia superior a 20 m de cualquier cuerpo o curso de agua presente en los alrededores. Para el retiro de los lodos de la fosa, el servicio de limpia fosas se efectuará al menos una vez al año o con mayor frecuencia si se requiriera. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una Planta de tratamiento, o en otro sitio debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria de la Región. Con lo anterior el proyecto aborda que la disposición de aguas servidas no genere un impacto ambiental. El detalle de lo señalado se presenta en el Anexo N° 1 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 del RSEIA”, de la Adenda Complementaria.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de ningún tipo de especie de flora o fauna exóticas.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Incremento del tránsito y uso de vías en el área de influencia del proyecto.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto amplió el área de influencia de medio humano definida en la DIA, considerando los elementos ambientales de ruido, emisiones a la atmósfera y posibles alteraciones en la Ruta N-935 y S/R N-941. Para ello se toma como inicio del área de influencia es el tramo sin pavimentar de la ruta N-935 que se encuentra en las coordenadas E 243.836 y 5.887.590 N. Sobre lo cual se presentó plano actualizado sobre área de influencia para componente de medio humano Imagen 54. “Área de influencia Medio Humano” de la Adenda. Existen en el lugar aproximadamente 200 personas divididas en casas rurales de alrededor de 4 personas por grupo familiar, parte de ellos son estacionales (según entrevistados al menos un 30%), es decir solo ocupan dichas casas en verano. Según los entrevistados y lo observado una población con una edad promedio de 50 años, adultos, con nula representación de migrantes y con una representación mayor de Hombres



	(70%), según se indica en el Anexo N° 2 “Caracterización del Medio Humano Sector Santa Lucía Alto”. En la Imagen 12. “Viviendas cercanas en un radio de 1 km desde el punto central del proyecto Parque Solar Peumo” de la Adenda se presenta la ubicación de las viviendas próximas al proyecto en un radio de 1 kilómetro.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto se emplaza en un área rural de la comuna de Yungay, a 30 KM de la ciudad del mismo nombre. El Proyecto se emplaza en un área de baja densidad, cercano a terrenos agrícolas y en la actualidad sin uso, no habiendo habitantes en el área de intervención. En este contexto, el diseño del Proyecto consideró la presencia de los receptores distribuidos en el territorio, optando por una zona sin uso actual (sitio eriazo). Conforme a lo anterior, y a la actividad propia del Proyecto, no se considera el reasentamiento de comunidades humanas en el área de emplazamiento del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no contempla la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional. En relación a la distancia de las bodegas de residuos no peligrosos a cursos de agua, fuentes de captación, viviendas, entre otros, se aclara que: 1. No existen punteras o pozos cercanos al Proyecto, 2. El único curso de agua que se encuentra cercano al Proyecto es Quebrada Sin Nombre, el cual se ubica a 1,12 kilómetros del Proyecto y, 3. Finalmente, en relación a la distancia de las bodegas con viviendas cercanas se ubican a más de 200 metros. Por otro lado el proyecto no genera impactos sobre la cantidad o disponibilidad del recurso hídrico en la localidad de Santa Lucía Alto, debido a lo siguiente: a) El Proyecto no contempla la extracción de agua en ninguna de sus fases: construcción, operación y cierre; b) El Proyecto no requiere de la construcción de obras de drenaje; c) El Proyecto no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural; d) El Proyecto, durante los primeros meses de la fase de construcción, utilizarán baños químicos, dispuestos en la instalación de faenas. Para ello se gestionará con una empresa para que se encargue de la limpieza, mantención y extracción de los residuos, para lo cual se utilizará camiones y equipos atmosféricos para el traslado de los desechos hasta las plantas de tratamientos autorizadas en la región. Antes de los seis meses, los baños químicos serán reemplazados por una fosa séptica. Así entonces, para la etapa de operación se contempla como sistema definitivo para las aguas servidas la instalación de una fosa séptica con drenes de infiltración. La fosa séptica permite realizar un



	primer tratamiento de las aguas servidas el cual será sometido a un tratamiento posterior (secundario) que en este caso consiste en disponer estas aguas en el suelo por medio de drenes de infiltración. Para la instalación de la fosa séptica se presentarán los antecedentes necesarios para obtener los permisos ante la Autoridad Sanitaria. La fosa séptica se ubicará distante de cualquier curso de agua superficial, ya sea intermitente o permanente. En efecto, esto se comprueba ya que, en el área de emplazamiento de las obras del Proyecto Parque Solar Peumo, según lo descrito por el Estudio de Hidrología no existe cursos de aguas superficiales y subterráneos. Por lo tanto, es posible concluir que lo proyectado cumple la condición de ubicarse a una distancia superior a 20 m de cualquier cuerpo o curso de agua presente en los alrededores. Para el retiro de los lodos de la fosa, el servicio de limpia fosas se efectuará al menos una vez al año o con mayor frecuencia si se requiriera. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una Planta de tratamiento, o en otro sitio debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria de la Región. Con lo anterior el proyecto aborda que la disposición de aguas servidas no genere un impacto ambiental. El detalle de lo señalado se presenta en el Anexo N° 1 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial Artículo 138 del RSEIA”, de la Adenda Complementaria.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Se hace presente que el flujo del tránsito de camiones durante la fase de construcción y cierre del Proyecto será de máximo ocho camiones rampla o cama baja por día, asociado principalmente al traslado de única vez de estructuras de acero galvanizado y paneles solares (en total se requieren 70 camiones para trasladar el 100% de las estructuras y paneles). Luego de realizado dicho transporte, el flujo vehicular se reduce al traslado de brigadas de montaje mecánico y eléctrico, mayoritariamente. Teniendo en cuenta la categorización de la ruta N-935 y S/R N-941 de acuerdo a los parámetros y estándares de la Dirección de Vialidad se indica que, en consecuencia, el flujo vehicular asociado al Proyecto durante las fases de construcción y término es comparativamente bajo y no generará un impacto significativo en la conectividad ni tiempos de desplazamiento. Por otro lado, con el objetivo de regular la velocidad de camiones y camionetas, se realizarán mediciones de la velocidad a través de radares, para los cuales se generará informe de control de velocidad (ver mayor detalle en el Anexo N°8 Cumplimiento de Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda). Asimismo, se tomarán una serie de medidas relacionadas con la seguridad del tránsito, las que detallan a continuación: - Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. - Regular la velocidad durante la etapa de construcción y cierre, a través de radares, para los cuales se generará informe mensual de control de



velocidad. Asimismo, se establecerá limitación contractual de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesado en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados.

Además, el proyecto instalará señalización sobre límite de velocidad en el tramo de 1 km anterior al punto de acceso al Proyecto, consistente en cuatro letreros, sobre límite de velocidad de las siguientes características: a) Tamaño 1x5 x 2 m; b) Material: lámina de zing galvanizado con marco y pilar de madera impregnada; c) Gráfica comienza desde 1,8 m hacia arriba; d) Instalado al interior de predios privados, cuya ubicación será determinada por dichos propietarios previa autorización de los mismos, lo cual será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. De modo de verificar cumplimiento se remitirá un Informe a la SMA dando cuenta de la instalación de letrero a través de registro fotográfico;

- Realizar el transporte de materiales de camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona. Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto;

- Sistema de escolta de camiones: Adicionalmente, durante el periodo de construcción y cierre, durante los días en que transiten camiones pesados (aplica a cama baja, rampa y tolva, implementará un sistema de escolta de camiones, entre las coordenadas UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H (Punto A) y 259.928 E y 5.888.760 N (Punto B), que consistirá en una camioneta acompañando a los camiones de carga. Dicho sistema consiste en camioneta que irá delante del camión para avisar con antelación a vehículo viajando en sentido contrario, respecto del camión en tránsito.

Además, se generará un comunicado con la programación de los camiones a transitar para el transporte de paneles solares y estructuras metálicas, el cual se enviará a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto y una copia a la Ilustre Municipalidad de Yungay, para coordinar con la comunidad dicho transporte.

Agregado a lo anterior el proyecto presenta dos Compromisos ambientales voluntarios:

a) Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935: Debido a que durante la etapa de construcción del proyecto habrá una mayor circulación vehicular, principalmente camiones y maquinarias, se contará con la presencia de 2 paleteros que ayudaran con la señalización de la ruta, con el objeto de contar con seguridad vial, y mantener el control y orden en la Ruta N-935, durante los días que dure la etapa de construcción. Uno de los paleteros se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935, y el otro paletero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la



	misma Ruta. Se considerará para la fase de operación y cierre. b) <u>Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay</u>: que tiene por objeto mejorar la conectividad que existe actualmente en el sector de Santa Lucía Alto, para lo cual destinará fondos para brindar un servicio de transporte a los vecinos del sector que requieran desplazarse entre Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay. Los antecedentes se presentan en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria. Con todo lo anterior se descarta la afectación significativa del proyecto a que conlleve a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del área de influencia del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo N°11 sobre Medio Humano, el área de ubicación del Proyecto presenta una escasa cobertura de equipamiento, contemplando sólo servicios e infraestructura básica, principalmente ligada a los servicios disponibles en las ciudades de Yungay y Tucapel, así como en la localidad de Charrúa. Dado que el Proyecto considera una demanda de mano de obra acotada para la fase de construcción de 40 personas máximo, sumado a que contará con servicios básicos propios, tales como electricidad, transporte, agua potable y manejo de aguas servida, además que la implementación del Proyecto no conlleva alterar el acceso a equipamientos y servicios. Además, teniendo en cuenta la categorización de la ruta N-935 y S/R N-941 de acuerdo a los parámetros y estándares de la Dirección de Vialidad se indica que, en consecuencia, no generará una alteración al acceso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la población ubicada en el área de influencia del Proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Proyecto en ninguna de sus fases producirá una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, que se encuentran aledañas al área de emplazamiento del Proyecto. En términos de la evaluación de potenciales afecciones culturales, el Proyecto no altera ni impacta negativamente valores, creencias, leyes consuetudinarias, idiomas, costumbres, economía, relaciones con el entorno local y especies particulares, organización social y tradiciones de las comunidades vecinas. Tampoco impacta el patrimonio cultural, relacionados con las manifestaciones materiales de la comunidad, incluidos los lugares, edificios, y restos de valor o importancia arqueológica, arquitectónica, histórica, religiosa, espiritual, culturales, ecológica y lugares sacros. En este sentido, no se generarán efectos que impidan o dificulten las relaciones sociales, económicas, culturales o la manifestación de tradiciones, intereses comunitarios o sentimientos de arraigo de la población local. Durante la fase de operación, las actividades estarán localizadas al interior del Parque Fotovoltaico, sin interferir de ninguna manera la actividad aledaña.



	Durante la evaluación del proyecto se tuvo presente que, durante período de estiaje se realiza la práctica del arriaje de animales desarrolladas en predios precordilleranos del sector de Sata Lucia Alto y sectores colindantes, la cual consiste en guiar al ganado de un lugar a otro en busca de pastoreo. No obstante, se indica que, si bien, la comunidad del sector no posee exactitud el año de inicio de la actividad, señala que, desde hace más de 50 años, arrieros de la comuna de Yungay (no necesariamente vecinos del sector) en época estival, transitan por las huellas o senderos ubicados en las quebradas y llanos precordilleranos, existentes en predios tales como Fundo Fátima (2.500 ha), Baquedano (4.000 ha) y Cupón, entre otros. Tal actividad se realiza al interior de dichos fundos o en zonas precordilleranas, ubicadas a sobre 2,5 km de distancia desde el Proyecto, razón por la cual las acciones y obras del Proyecto no interfieren ni guardan relación con dicha práctica. Respecto a la afectación del Proyecto a la ruta N-935 y S/R N-941, se aclara que el flujo vehicular asociado a la etapa de construcción y cierre del Proyecto, es acotado en el tiempo y representa una fracción menor del flujo actual de dicho camino y de la capacidad máxima que presenta. En efecto, el período de tiempo en el que se trasladen a obra los paneles solares y las estructuras de acero galvanizado se estima que ocurrirá durante un período de un mes, aproximadamente, y conlleva unos 3-4 camiones rampla o cama baja diarios. En consecuencia, las obras y acciones del Proyecto no afectan la libre circulación, conectividad ni tiempos de desplazamiento de la población, de modo que el Proyecto no incidirá en el desarrollo de festividades religiosas ni de otra índole.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo con lo indicado en Anexo N°11 de la DIA y en el Anexo N°2 “Actualización Estudio Medio Humano” de la Adenda se señaló que no se reconocen la presencia de etnias o grupos indígenas entre los entrevistados. Si bien existe en Yungay una Asociación indígena denominada Sayén, orientadas al rescate cultural y a expresiones artesanales, sus actividades se desarrollan en el sector urbano, y comparte agenda con otros grupos de características similares hacia Chillán y San Fabián de Alicó. No posee conexión con el sector del área de estudio, y los residentes entrevistados no declaran pertenencia o relación por lo que no se incluyen en el área del estudio. Cabe señalar también que en el sector no existen a la fecha comunidades indígenas vigentes, según las disposiciones de la Ley 19.253, ni Títulos de Merced otorgados o cancelados. Así como tampoco la presencia de Áreas de Desarrollo Indígenas. Esto es ratificado por el ORD N° 398 del 16 de abril de 2020 de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, donde señalan que <i>“Contrastada la información entregada, y revisado el Sistema de Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones indígenas de esta</i>



	<i>Corporación, se confirma que la única organización indígena presente en la comuna de Yungay es Asociación Indígena Sayen, la que se encuentra fuera del Área de Influencia del Proyecto. A su vez, se verifica que en el área donde se emplazará el Proyecto antes referido, no existirían grupos humanos, tierras, ni patrimonio cultural indígena que deba ser evaluado.”</i>
--	--

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo con lo indicado en Anexo N°11 de la DIA y en el Anexo N°2 “Actualización Estudio Medio Humano” de la Adenda se señaló que no se reconocen la presencia de etnias o grupos indígenas entre los entrevistados. Si bien existe en Yungay una Asociación indígena denominada Sayén, orientadas al rescate cultural y a expresiones artesanales, sus actividades se desarrollan en el sector urbano, y comparte agenda con otros grupos de características similares hacia Chillán y San Fabián de Alico. No posee conexión con el sector del área de estudio, y los residentes entrevistados no declaran pertenencia o relación por lo que no se incluyen en el área del estudio. Cabe señalar también que en el sector no existen a la fecha comunidades indígenas vigentes, según las disposiciones de la Ley 19.253, ni Títulos de Merced otorgados o cancelados. Así como tampoco la presencia de Áreas de Desarrollo Indígenas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En lo que refiere a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales protegidos o glaciares el Proyecto no se encuentra en o próximo a ninguna de tales categorías. Al analizar el emplazamiento del proyecto y el mapa de análisis territorial que posee el portal del Servicio de Evaluación Ambiental (https://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/) se identifica que el proyecto se encuentra a 5 kilómetros del Inmueble Fiscal para la Conservación (IFC) Ranchillo Alto, identificado como Bien Nacional Protegido. Por otro lado, el Proyecto Parque Solar Peumo se encuentra en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de	De acuerdo con lo indicado en Anexo N°11 de la DIA y en el Anexo



afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Nº2 “Actualización Estudio Medio Humano” de la Adenda se señaló que no se reconocen la presencia de etnias o grupos indígenas entre los entrevistados. Si bien existe en Yungay una Asociación indígena denominada Sayén, orientadas al rescate cultural y a expresiones artesanales, sus actividades se desarrollan en el sector urbano, y comparte agenda con otros grupos de características similares hacia Chillán y San Fabián de Alico. No posee conexión con el sector del área de estudio, y los residentes entrevistados no declaran pertenencia o relación por lo que no se incluyen en el área del estudio. Cabe señalar también que en el sector no existen a la fecha comunidades indígenas vigentes, según las disposiciones de la Ley 19.253, ni Títulos de Merced otorgados o cancelados. Así como tampoco la presencia de Áreas de Desarrollo Indígenas. Esto es ratificado por el ORD N° 398 del 16 de abril de 2020 de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, donde señalan que <i>“Contrastada la información entregada, y revisado el Sistema de Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones indígenas de esta Corporación, se confirma que la única organización indígena presente en la comuna de Yungay es Asociación Indígena Sayen, la que se encuentra fuera del Área de Influencia del Proyecto. A su vez, se verifica que en el área donde se emplazará el Proyecto antes referido, no existirían grupos humanos, tierras, ni patrimonio cultural indígena que deba ser evaluado.”</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Se consultó al proyecto sobre la interacción del proyecto con el Inmueble Fiscal para la Conservación (IFC) Ranchillo Alto. Con los datos presentados se aclaró que el Inmueble Fiscal para la Conservación Ranchillo Alto se ubica al lado norte del río Las Mulas, a aproximadamente 5 km lineales del área de emplazamiento del Proyecto. Para acceder a IFC Ranchillo Alto se debe tomar el camino N-951. Se presenta su ubicación en la Imagen 89. “Ubicación Bien Nacional Protegido “Ranchillo Alto” y Proyecto Parque Solar Peumo” de la Adenda del proyecto. A partir de los análisis específicos realizados en virtud de lo señalado en la letra d) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 8° del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/12), y tomando en consideración la extensión, magnitud o duración de las partes, obras o acciones del Proyecto, se concluye que no existen efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire del IFC Ranchillo Alto. Por otro lado, el Proyecto Parque Solar Peumo se encuentra en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera, parte de la cual (las áreas declaradas oficialmente bajo protección), se encuentra bajo la administración de la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Se trata de un hotspot de alta biodiversidad y una zona de transición



	vegetacional donde confluyen ecosistemas de la ecoregión del bosque esclerófilo de la zona central y del bosque templado austral. No obstante, también se trata de una zona con alta densidad poblacional y fragmentación ambiental, a raíz de intervenciones para la agricultura, ganadería y silvicultura intensiva. Es importante y necesario explicitar, como lo señala el documento de Estudio Básico- Diagnóstico Plan de Gestión Reserva de la Biósfera Nevados de Chillán-Laguna del Laja que se adjunta en el Anexo N°22 de la Adenda, elaborado por el Centro de Ciencias Ambientales EULA- Chile de la Universidad de Concepción, en adelante “El Centro de Ciencias Ambientales”; que la condición de Reserva de la Biósfera no incorpora nuevas normas en el uso del territorio, sino que crea un compromiso del Estado de Chile en término de sustentabilidad, procurando así el desarrollo de las comunidades locales a través de intervenciones que protejan los recursos ambientales existentes. Así entonces, el Proyecto Parque Solar Peumo se encuentra en concordancia con la Reserva de la Biósfera y sus planes de acción, debido a que se trata de un proyecto de energías renovables no convencionales, de bajo impacto ambiental, siendo así parte de la sustentabilidad que se busca para la Reserva. En conclusión, considerando los antecedentes expuestos, el proyecto Parque Solar Peumo en ningún caso afecta ni interfiere con los objetivos de protección ambiental que persigue la declaración de Reserva de la Biósfera en cuya zona de amortiguación se localiza. Su área de influencia se inserta en un área territorial con usos agrícolas y forestales, con presencia humana organizada, lo que se materializa en uso habitacional, con cierta infraestructura pública, como escuelas, caminos y transporte. El proyecto no afecta ninguna de dichas actividades ni usos productivos y es compatible con los ya aludidos objetivos de protección de la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera.
--	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	En términos turísticos, el área en donde se emplazará el Proyecto no posee valor en los términos expresados en este artículo, ya que esta área no tiene valor paisajístico, cultural y/o patrimonial que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella, por cuanto se trata de un territorio sin uso en un entorno rural.
Existencia de valor paisajístico	Según el análisis desarrollado en el Anexo N° 14 sobre Caracterización del Paisaje de la DIA, se estableció que el área donde se ejecutará el Proyecto posee un valor paisajístico con una calidad valorada como baja, lo que implica que no cuenta con valor paisajístico relevante, ya que visualmente no posee atributos naturales que le otorgan una calidad



	que la haga única y representativa. El hecho de que no exista alta valoración no constituye una condición extensiva al área rural de la comuna de Yungay, sino que corresponde a un atributo genérico a este tipo de paisajes y su valoración en el marco de la Guía de evaluación del paisaje del SEA. Respecto al área de influencia del Proyecto, fue necesario establecer cuáles son las vías principales con acceso visual y físico al emplazamiento de éste. De esta forma, se determinó que la principal y única vía pública que presenta acceso físico y visual al Proyecto, corresponde a la N-941. De esta forma, tras una evaluación de las condiciones de visibilidad, se determinaron tres (3) puntos de observación específicos desde esta ruta para la realización de las cuencas visuales. Una vez identificada el área de influencia, se determinó la unidad de paisaje, correspondiente a la UP: Plantaciones forestales. A la cual se le valoraron sus atributos biofísicos, arrojando como resultado una calidad visual de valoración Media, debido a que el paisaje cuenta con atributos que le otorgan cierto valor paisajístico, pero que son comunes y/o recurrentes en la región. Lo que tiene directa relación con el uso de suelo presente en la zona, utilizado para la explotación forestal y agrícola, replicándose en otros sectores, próximos al área de emplazamiento. Por lo tanto, se constituye como un paisaje con intervención antrópica, donde destaca principalmente la vegetación como atributo que le da valor a la UP. Por otra parte, el Proyecto no se encuentra incluido dentro de Áreas de Desarrollo Turístico definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de Zonas de Interés Turístico (ZOIT) por consiguiente no atrae flujos de visitantes o turistas hacia el área. Al respecto, se puede indicar que el Proyecto se encuentra alejado de la ZOIT más cercana, “Pinto”, distante a 21 km aproximadamente. Por tanto, es posible aseverar que la implementación del mismo no significará un detrimento al valor paisajístico de éstos y no representará una modificación de la accesibilidad a dichas áreas.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En el área de emplazamiento del Proyecto no hay presencia de algún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico. Del mismo modo, en el área de influencia del Proyecto no se localiza en una superficie que atraiga turistas o con potencialidad de realizarlo. Del análisis realizado se concluye que el área donde se emplazará el



	Proyecto no se encuentra en una zona con valor paisajístico y/o turístico, su duración y magnitud de intervención no obstruye la visibilidad hacia áreas de tales características.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área donde se emplazará el Proyecto no posee valor turístico en los términos expresados en el Artículo 9° analizado, ya que esta área no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella, no contando esta zona con atractivos turísticos en conformidad al Catastro de Atractivos Turísticos de SERNATUR. Al respecto, se puede indicar que el Proyecto se encuentra alejado de la ZOIT más cercana “Pinto”, distante a 21 km aproximadamente. Por tanto, es posible aseverar que la implementación del mismo no significará un detrimento en los atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Teniendo presente el anexo N° 14 de la DIA sobre el estudio de turismo y particularmente la conclusión de dicho anexo que indica que existe un tramo de esta ruta que compartirá la actividad turística con el Proyecto, siendo este tramo el área de influencia del Proyecto en el turismo. Frente a ello se solicitó dentro de la evaluación ambiental que se presente un análisis de la afectación del proyecto que contemple los atractivos turísticos y elementos planteados en la Figura 4: “Atractivos turísticos cercanos a la zona de emplazamiento del Proyecto”, Figura 5: “Servicios Turísticos en la zona de emplazamiento del Proyecto”, y Figura 6: “Área de Influencia del Proyecto en el turismo”, y con ello, junto a otra información que se estime pertinente, se deberá presentar un análisis de la eventual afectación del proyecto en el tenor de lo expuesto en el literal a y b del artículo 9° del D.S. 40 sobre el valor paisajístico y turístico. Con lo anterior se indicó que, de acuerdo a los resultados entregados en el Anexo N° 14 de la DIA “CARACTERIZACIÓN DE ATRACTIVOS NATURALES O CULTURALES (TURISMO)”, se realizó una revisión de los atractivos y servicios turísticos presentes en la comuna Yungay, que permitan determinar el valor turístico de la zona donde se emplazará el Proyecto. Para determinar el Valor turístico de la zona y, de acuerdo a lo que sugiere la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA, SEA 2017”, una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella”, por lo que se hizo una revisión de los atractivos turísticos de la comuna identificando los que tienen directa relación con las partes, obras y acciones del Proyecto. Sobre el valor turístico, se identificaron seis atractivos turísticos cercanos a la zona de emplazamiento del Proyecto, los que se presentaron en la Tabla 66 “Atractivos turísticos cercanos al Proyecto” de la Adenda. Particularmente, y considerando las obras, partes y acciones que contempla el Proyecto, se determinó que los atractivos identificados no serán afectados significativamente, debido a la distancia en la que se



encuentran con el Proyecto. El atractivo turístico más cercano (Pasarela río Cholguán), se ubica a 1,5 km en línea recta y a más de 2,17 km por el camino. En efecto, para acceder a la Pasarela del río Cholguán se debe tomar el camino N-933 que conduce hacia Santa Lucía Bajo. Asimismo, se determinó que existirá una afectación temporal no significativa en la ruta N-935, que permite acceder hacia estos atractivos, y también hacia las partes y obras del Proyecto. En relación a los Servicios Turísticos Catastrados, presentados en la Figura 5: “Servicios Turísticos en la zona de emplazamiento del Proyecto”, es posible apreciar que los siete (7) servicios otorgan valor a la zona de emplazamiento, no obstante, estos servicios identificados no tienen relación directa, ya sea por vías de acceso o cercanía, con las partes y obras del Proyecto. Por tanto, se determinó que los servicios turísticos no se verán afectados por la instalación de este, por lo que no se consideran dentro de la definición de área de influencia para este Proyecto.

Del análisis de los antecedentes presentados por el proyecto y de acuerdo a la caracterización de turismo del Proyecto, se determinó que la utilización de las rutas públicas N-935 y S/R N-941 por el Proyecto, no afectará significativamente la libre circulación, conectividad o los tiempos de desplazamiento hacia los atractivos turísticos, de modo que la incipiente actividad turística en la zona podrá continuar desarrollándose.

No obstante lo anterior, el proyecto presenta dos Compromisos Ambientales Voluntarios relacionados al turismo, que se presentan en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria.

a) Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas. Consta en instalar un letrero alusivo al corredor biológico frente al Estero Las Mulas en un predio privado a orillas del camino de la Ruta N-935, cuyo propósito es que tanto la comunidad como los visitantes de esta zona puedan identificar y reconocer el entorno natural de alto valor ecológico presente en la localidad de Santa Lucía Alto.

b) Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo. Cuyo objetivo es instalar un panel fotovoltaico en el Parador turístico de manera de hacerlo sustentable. Dicha instalación consiste en un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche.

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



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

Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo a los antecedentes desarrollados en el Anexo N°10 de la DIA, dentro de las actividades de prospección arqueológica superficiales realizadas en el área donde se emplazará el Proyecto, no se registraron elementos de carácter patrimonial en el área de influencia del Proyecto.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a los antecedentes desarrollados en el Anexo N°10 de la DIA, dentro de las actividades de prospección arqueológica superficiales realizadas en el área donde se emplazará el Proyecto, no se registraron elementos de carácter patrimonial en el área de influencia del Proyecto. Por lo cual el Proyecto no genera la alteración de Monumentos Nacionales de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 17.288. De acuerdo a la magnitud del Proyecto no se removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará de forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto se localiza en un área rural de la región de Ñuble, lugar que posee una data histórica de agricultura por ser terrenos en general llanos y con disponibilidad de agua para riego. En este sentido, no existen actividades en el contexto histórico que puedan tener injerencia en el patrimonio cultural o cultural indígena. En efecto, no se ubica cercano a Comunidades Indígenas o Áreas de Desarrollo Indígena, siendo la más cercana Alto Biobío, a aproximadamente 70 km del Proyecto. En conformidad a lo anterior, el Proyecto no considera ninguna parte, obra o actividad que pueda generar algún efecto sobre estos lugares, por lo tanto, no existen en el área de influencia del Proyecto 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. Tras ser observado que la prospección arqueológica del anexo N° 2 no se efectuó el recorrido por toda la extensión de su emplazamiento esto fue abordado en la Adenda del proyecto, donde el factor de visibilidad fue disminuido en algunos sectores del polígono prospectado por la



densa cobertura de vegetación silvestre, compuesta por malezas, pastizales estacionales y desechos de la reciente cosecha forestal realizada, que interfirieron en la observación en terreno. Se realizó una nueva prospección arqueológica, en el área que no había podido ser inspeccionada en la primera campaña (Bahamondes, 2020). A partir de la inspección arqueológica realizada en la segunda campaña (diciembre, 2020) y descrita en el Anexo N°21 de la Adenda, se logró abarcar el 100% del área que faltaba por revisar.

Así con una intensidad de las transectas buenas, lográndose transectas cada 20 metros y en escasas ocasiones más distanciadas, y una visibilidad regular, se concluye que **no se registraron restos de material cultural de relevancia patrimonial o científica, es decir, restos arqueológicos, históricos paleontológicos entre otros, en el área de emplazamiento del Proyecto Solar Peumo.**

Asociado al componente arqueológico el Proyecto llevará a cabo las siguientes acciones:

- Implementar charlas de inducción a los trabajadores, las cuales serán impartidas por un profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a todos los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico susceptible de ser encontrado en el área de emplazamiento de las obras y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de las obras. Como registro para identificar el cumplimiento de la actividad se preparará un informe con una síntesis de los contenidos de la charla, listado de participantes junto a sus firmas, observaciones y preguntas de la actividad. Dicho informe, será remitido a la Super Intendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Naturales (CMN).

- Se realizará un monitoreo arqueológico por un Licenciado en Arqueología o Arqueólogo durante la etapa de construcción correspondiente a nivelación del terreno, lo que comprende movimiento de tierra y remoción de tocones de eucalipto. Dicho monitoreo será una vez por semana hasta completar la nivelación. Como medida de cumplimiento de la actividad se preparará un informe con el resumen de monitoreos, que será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Naturales (CMN)

- En caso de efectuarse hallazgos de valor patrimonial (restos óseos, culturales o eco-factuales) durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes



	procedimientos afines a la legislación vigente.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En cuanto a usos culturales, el área de Proyecto donde se emplazarán las obras corresponde a predios particulares actualmente sin uso, sin acceso a la comunidad, donde no se desarrollan actividades culturales o folclóricas de ningún tipo. Conforme a ello, no se registran en el área tradiciones culturales asociadas al campo que puedan verse afectadas por el Proyecto tales como trilla, esquila, amansadura, capa, rodeo, carreras a la chilena u otras. Del análisis realizado se concluye que el Proyecto no está emplazado en algún lugar o sitio en el cual se lleven a cabo manifestaciones culturales o de 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 la misma línea, no se contempla la afectación de actividades culturales, folklóricas, deportivas u otras.

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

No se consideró la aplicación de otras metodologías o criterios relevantes del proceso de evaluación de este proyecto.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia: Riesgos y Plan de acción para Eventos Naturales

Tabla N° 8.1.1.: Riesgos y Plan de acción para Eventos Naturales	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto podrá estar sujeto a este riesgo de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como eventos climáticos, meteorológicos, volcánicos y sísmicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Charlas de inducción en caso de eventos naturales y declarar las zonas seguras dentro del área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de planes de evacuaciones, identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de tormentas (lluvia, viento o relámpagos), al personal se le indicarán los lugares cubiertos y seguros, y



	se les prohibirá el uso de equipos eléctricos al interior de las dependencias durante estos sucesos. En caso de sismo, el personal deberá mantener la calma resguardándose en lugares seguros y definidos. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar el daño y en caso de haberse producido en gran magnitud, se informará de esta situación a las autoridades competentes. Además, se verificará si hay personal lesionado. En caso de lesiones graves se llamará a la brevedad posible a los equipos de emergencia correspondiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Eventos Naturales por Sismos

Tabla N° 8.1.2. Situación de riesgo o contingencia: Eventos Naturales por Sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las obras del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, Operación y Cierre: • Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal calificado. • Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. • En caso de que existen daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA mediante un informe subida a la plataforma de seguimiento del Proyecto, en caso de que hubiera suspensión de faenas laborales o se genere algún daño, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.3 Riesgo o contingencia: Eventos Naturales por Condiciones Climáticas

Tabla N° 8.1.3. Situación de riesgo o contingencia: Eventos Naturales por Condiciones Climáticas
--



Riesgo o contingencia	Eventos Naturales por Condiciones Climáticas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las obras del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dependiendo de la magnitud del temporal, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. • Producido un temporal, el Titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA, mediante un informe subida a la plataforma de seguimiento del Proyecto, en caso de que hubiera suspensión de faenas laborales o se genere algún daño debido las condiciones climáticas, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.4. Riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito

Tabla N° 8.1.4. Situación de riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito

Riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen maniobras equivocadas al conducir, así como también por condiciones meteorológicas desfavorables.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En forma general se tomarán las siguientes medidas para evitar los accidentes: - Capacitación al personal, señalética correctamente definida, velocidades límites de porteo y transporte. - Los trabajadores en caso de manejar camiones, buses o maquinarias, será personal calificado, con licencia de conducir al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de los accidentes en un formulario previamente definido
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un accidente con lesiones graves, los accidentados serán trasladados al centro de atención



	médico más cercano e informado a Carabineros de Chile.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.5. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas o combustibles en áreas de trabajo durante su transporte.

Tabla N° 8.1.5. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas o combustibles en áreas de trabajo durante su transporte.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas o combustibles en áreas de trabajo durante su transporte.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias o residuos peligrosos durante la fase de construcción y cierre del Parque Solar Peumo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de combustible deberá ser realizado por empresas autorizadas, con experiencia y calificación necesaria. • El transporte de líquidos, tales como combustibles y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. • El transportista poseerá la licencia de conducir correcta con la capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportará. • 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. • Se verificará que las empresas a cargo cuenten con la capacitación debida, que cuenten con conocimiento sobre EPP y los procedimientos de control de derrames. Medidas de seguridad respecto del almacenamiento y manipulación: • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en la instalación de faenas • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. • Para evitar la humedad y corrosión de los tambores de combustibles y aceite, se dispondrán pallets de madera u



	otros dispositivos para facilitar su transporte y traslado. • Se dispondrán elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida.
Forma de control y seguimiento	• Copia de contrato celebrado con empresa autorizada para el retiro y transporte de residuos. • Registro de entrada/salida de las sustancias y residuos peligrosos. • Copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas. • Autorizaciones sanitarias de la bodega de repuestos y bodega de RESPEL.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Los encargados del manejo de derrame accidental deberán estar debidamente calificados, actuando con precaución y utilizando elementos de protección personal (EPP): - De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el flujo del derrame, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo se hará cavando zanjas de contención o utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales. - Limpiar la zona contaminada recuperando la mayor cantidad del producto derramado posible, extrayendo suelo de ser necesario y depositar este residuo en contenedores que se tratarán como residuos peligrosos. - Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos. - Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. - En el caso de producirse en el transporte de estos, el conductor será responsable de aislar la zona de accidentes mediante cintas de peligro, conos de advertencias, entre otros. - Los camiones tendrán los elementos necesarios para poder contener cualquier tipo de derrame. - El encargado deberá describir el incidente, incluyendo la cronología de los eventos, listado de personal que asistió al lugar, incluyendo fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de



expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Emergencia”, de la Adenda del proyecto.
--	---

8.1.6. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o cualquier elemento sobre caminos públicos.

Tabla N° 8.1.6. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o cualquier elemento sobre caminos públicos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias o cualquier elemento sobre caminos públicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas del proyecto y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. - Todas las sustancias utilizadas en las etapas del Proyecto serán transportadas por empresas que se encuentren cumpliendo con la legislación vigente. - Todas las sustancias peligrosas serán marcadas con los distintivos especificados en la NCh N°2190 sobre Transporte de sustancias peligrosas (Distintivos para identificación de riesgos). - El transportista que tenga en su vehículo sustancias peligrosas deberá contar con licencia de conducir adecuada, contando además con la capacitación necesaria para saber cómo actuar ante un posible derrame. - En caso de generarse derrames de sustancias peligrosas o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas del proyecto, se contará con un kit de control para dichos derrames, el que corresponde a material de contención y los EPP necesarios para que los trabajadores los puedan retirar.
Forma de control y seguimiento	Toda vez que los residuos sean retirados desde el Proyecto Parque Solar Peumo, el manipulador, debe declarar a través de los documentos aplicables, el tipo de residuo que se está retirando, para luego ser trasladado al lugar de disposición final correspondiente. Para los residuos peligrosos, estos deben ser declarados al SIDREP cada vez que estos sean retirados desde las instalaciones de Proyecto Parque Solar Peumo. Para el caso de las empresas de servicios que generen residuos peligrosos, su declaración deberá estar a cargo del titular del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas del proyecto y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias. - Todas las sustancias utilizadas en las etapas del Proyecto serán transportadas por empresas que se encuentren cumpliendo con la legislación vigente. - Todas las sustancias peligrosas serán marcadas con los distintivos especificados en la NCh N°22245 sobre Transporte de sustancias peligrosas (Distintivos para identificación de riesgos). - El transportista que tenga a cargo el transporte de sustancias peligrosas o cargas especiales deberá contar con licencia de conducir adecuada, contando además con la capacitación necesaria para saber cómo actuar ante un posible derrame o caída de la carga. - En caso de generarse derrames de sustancias peligrosas o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas del proyecto se contará con un kit de control para dichos derrames, el que corresponde a material de contención y los EPP necesarios para que los trabajadores lo puedan retirar. En cuanto a la caída de carga, se considera cercar la zona y con máxima precaución y en caso de ser posible, se procederá a retirar de las vías. - Se establecerá una cláusula contractual donde se estipule el respeto del límite máximo de velocidad de cada ruta asociada al Proyecto. - En caso de cualquier incidente en ruta y en caso de aplicar se contactará a Carabineros de Chile, para que ayude en la operación y control del tránsito.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.7. Riesgo o contingencia: Derrame de Aguas Servidas y uso de Baños Químicos

Tabla N° 8.1.7. Situación de riesgo o contingencia

Riesgo o contingencia	Derrame de Aguas Servidas y uso de Baños Químicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas, Baños químicos en frentes de trabajo, y fosa séptica.
Acciones o medida a implementar	En caso de derrame de aguas servidas (o aguas grises y/o



para controlar la emergencia	sucias) cuando exista la limpieza de éstos u otros, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación: - Una vez se detecte el derrame, avisar al Administrador de obra por si ha de proceder a activar el Plan de Emergencia. - El Coordinador de Emergencia deberá dar las instrucciones para evacuar el área de ser necesario de toda persona ajena a las medidas de control del derrame. - Se controlará la fuga cerrando válvulas o tomando las acciones necesarias, y se llamará de inmediato a la empresa autorizada para disponer de este tipo de residuos. - El Administrador de la obra definirá el personal designado para realizar las actividades de limpieza. - Los residuos generados productos del control del derrame deberán ser colectados y almacenados en tambores etiquetados, para luego, ser dispuestos según sus características en el sitio de disposición final autorizado por la Seremi de Salud de la región, y a través de una empresa autorizada para ello, la cual será la encargada de manejar los residuos que se generen; las aguas servidas generadas desde los baños químicos y la fosa séptica; y de las que se produzcan por el uso de los baños químicos. - El material, según sea el caso, deberá ser removido con pala y carretilla de ser posible, de lo contrario deberá utilizarse la maquinaria idónea al efecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Finalizando la operación, se deberán lavar los elementos de protección personal utilizados y volver a disponerlos en los sitios definidos para ellos. - Una vez controlada la situación de emergencia, el prevencionista de riesgos informará del hecho al Administrador de la obra, decretando éste el final de la misma. Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se paralizarán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones de seguridad. Ante un eventual derrame en faena se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la página web de la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.8. Riesgo o contingencia: Riesgo de derrame, proliferación de vectores, y generación de olores molestos de residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151169505>

Tabla N° 8.1.8. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de derrame, proliferación de vectores, y generación de olores molestos de residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos.

Riesgo o contingencia	Riesgo de derrame, proliferación de vectores, y generación de olores molestos de residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de almacenamiento de residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Este tipo de riesgo es generado en el caso de que falle el sistema de almacenamiento de los residuos, para lo cual se aplicarán las siguientes acciones y medidas: • Contar con la respectiva autorización de almacenamiento de residuos no peligrosos. • Los sitios de almacenamiento de residuos estarán bien delimitados y tendrán un portón de acceso restringido, pudiendo ingresar solamente el personal responsable de su operación. • Previamente los residuos serán clasificados según su tipo: industriales no peligrosos, domésticos, escombros y material que se puede reutilizar o reciclar. • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y la manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal (E.P.P) adecuados. • Los residuos asimilables a domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. • Deberá ser retirado en los tiempos requeridos evitando así la generación de vectores. • Los residuos industriales no peligrosos estarán al interior de contenedores adecuados. • Se privilegiará el reciclaje de los residuos almacenados en el área de acopio y para los demás se analizará la posibilidad de comercialización o disposición en botadero autorizado. • Contará con un extintor clase A para rápida acción en caso de incendios, el que estará en un lugar cercano y sin obstáculos. • Se mantendrá limpieza de malezas en los alrededores al objeto de evitar probabilidad de incendios.
Forma de control y seguimiento	• Se realizará revisión periódica de contenedores para verificar su estado. • Existirá un registro de ingreso y salida de residuos. • Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la



	resolución sanitaria que permita su funcionamiento. • Diariamente el encargado de bodega revisará que los acopios estén bajo su capacidad de almacenamiento, gestionando su retiro en caso de que ya estén al 80% de su capacidad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>En caso de producirse el derrame de residuos que pueda generar malos olores, se deberá proceder de la siguiente forma:</u> • El personal que detecte el derrame de residuos deberá dar aviso de inmediato al supervisor en terreno y al jefe de emergencias. • Al terminar el aviso, la cuadrilla encargada de contención de derrames deberá contener y posteriormente limpiar la zona afectada con elementos adecuados dependiendo de la naturaleza de la sustancia o residuos derramados, procurando eliminar cualquier tipo de olor producido por dicho derrame. • Los residuos derramados; además de los elementos utilizados para su contención y/o recolección serán destinados en contenedores adecuados, los cuales serán dispuestos finalmente en un lugar de disposición autorizado, con el objeto de evitar cualquier tipo de propagación de malos olores. • Se procederá a anotar el evento producido en las planillas de control, en cuanto a cantidad y forma de contención que se realizó. <u>En caso de producirse proliferación de vectores, se deberá:</u> • Se deberán retirar de manera inmediata los residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios almacenados a través de transporte autorizado. • Contactar de manera inmediata a comité de emergencias a efectos de solicitar que empresa especializada autorizada por la autoridad sanitaria, realice la desinsectación del lugar. • Revisar los procedimientos de manejo de residuos y en caso de ser necesario, aumentar la frecuencia de retiro de los residuos. <u>En caso de generación de olores molestos, se deberá:</u> • Se deberán retirar de manera inmediata los residuos no peligrosos y asimilables a domésticos almacenados a través de transporte autorizado.



	• Verificar el estado de los contenedores de residuos. • Revisar los procedimientos de manejo de residuos y en caso de ser necesario, aumentar la frecuencia de retiro de los residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oportunidad de comunicación: Se avisará de forma posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y su conocimiento, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento. Vías de comunicación: El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.9. Riesgo o contingencia: Incendios dentro y/o fuera del Proyecto

Tabla N° 8.1.9. Situación de riesgo o contingencia: Incendios dentro y/o fuera del Proyecto

Riesgo o contingencia	Incendios dentro y/o fuera del Proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del Proyecto y acciones tales como: cortes y soldaduras, fumar en lugares no establecidos para ellos, instalaciones eléctricas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En cuanto a las medidas de prevención, se contemplan las siguientes medidas: - Instalación de letreros al interior del Proyecto con mensajes relativos a la prevención de incendios forestales, tales como no realización de fogatas, no botar basura, no fumar, no utilizar fósforos, etc., los cuales se instalarán al frente de la instalación de faenas y al ingreso al Proyecto. Se contempla un total de 10 letreros, con dimensiones 1,5 x 1m aproximadamente. - Instalación de letreros perimetrales prohibiendo el ingreso y uso de fuego. Los cuales se instalarán en los 4 costados. Se contempla un total de 12 letreros, con dimensiones 1,5 x 1m aproximadamente - Charlas semanales a los trabajadores que participan en la construcción sobre prevención de incendios forestales, incluyendo aspectos tales como prohibición de fumar, generar o hacer fogatas al interior del predio, quema de residuos o basura, etc. - Sesión de capacitación al inicio de construcción a las cuadrillas de trabajo sobre nociones básicas de combate de incendio mediante un profesional con conocimiento acreditado en dicha disciplina.



	- En la Instalación de Faenas se dispondrán herramientas y equipos para el combate de incendios, tales como 3 extintores de 10kg c/u; 4 hachas; 2 azahachas, 4 rastrillos, 4 palas, 2 bombas de espalda y 1 motosierra. - A lo largo del cerco perimetral se habilitará una franja de cortafuego. - Mantención permanente y periódica de faja deja de seguridad de la línea de transmisión que conecta el Proyecto con la línea existente perteneciente a Transmisora Continental Bio Bio. - Establecer comunicación con propietarios de predios colindantes al Proyecto, para que las quemas agrícolas se realicen bajo el concepto de quemas controladas, previa autorización de CONAF. - Informar a Bomberos, CONAF y Carabineros sobre fechas actualizadas del periodo de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	- Documentos de inventario de peligros, - Plan de prevención de incendios y programa de entrenamiento, - Registro de ejercicios, - Plano de extintores - Registro de mantención de extintores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En cuanto a las medidas de control, se implementarán las siguientes medidas: - Dar aviso de alerta de emergencia a viva voz y a los números de emergencia 130 y 132 (Depto de Manejo de Fuego de CONAF y Bomberos de Chile respectivamente). - Dar aviso de inmediato a propietario de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. - El personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comienza a combatir de forma inmediata. - Asume el liderazgo el jefe de obra, u otro designado en su ausencia. Esta persona organiza al personal, hace rápidamente una evaluación de los valores afectados, y da primera prioridad a las personas y segunda prioridad al combate del incendio. - Una vez arribado al lugar personal de CONAF y/o Bomberos, el personal de la faena se pone a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. - Si hay presencia de personal afectado se traslada hacia



	una zona de seguridad predefinida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA por medio de la plataforma electrónica en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.10. Riesgo o contingencia: Uso de Equipos y Maquinaria Pesada.

Tabla N° 8.1.10. Situación de riesgo o contingencia: Uso de Equipos y Maquinaria Pesada.

Riesgo o contingencia	Uso de Equipos y Maquinaria Pesada.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento (leve o grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones si la situación lo amerita, con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vía, disponiendo de equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA por medio de la plataforma electrónica en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.



contenga la descripción detallada	
-----------------------------------	--

8.1.11. Riesgo o contingencia: Riesgo y Plan de Acción por movimiento de tierra.

Tabla N° 8.1.11. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo y Plan de Acción por movimiento de tierra.	
Riesgo o contingencia	Riesgo y Plan de Acción por movimiento de tierra.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas: • El Contratista implementará un procedimiento formal para la construcción, para que se realice de forma segura el movimiento de tierra. • Capacitación de operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. • Implementación de plan de mantenimiento de equipos y maquinarias. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico y dará aviso a la gerencia del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de entrega de recepción de procedimiento por parte de Contratista, registro de mantenimientos y de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

8.1.12. Riesgo o contingencia: Plan de Emergencia por Atropello y Afectación de Fauna Silvestre.

Tabla N° 8.1.12. Situación de riesgo o contingencia: Plan de Emergencia por Atropello y Afectación de Fauna Silvestre.	
Riesgo o contingencia	Plan de Emergencia por Atropello y Afectación de Fauna Silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación, cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de Proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, 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 y con disponibilidad al área del Proyecto (e.j. Centro de Rescate de la Universidad de Concepción, Universidad San Sebastián, etc) 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 posibles accidentes de fauna silvestre. El Titular formulará un informe con los siguientes puntos: a) Identificación y Aviso, b) Determinación del curso de acción a seguir, c) Rescate y Transporte, d) Rehabilitación, Liberación/Relocalización.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido. Entregando un informe al final de la situación de emergencia, en un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°13 “Prevención de Contingencia y Plan de Emergencia”, de la Adenda del proyecto.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al proyecto.

9.1.1. Norma Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 9.1.1. Norma: Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Todos
Otros cuerpos legales	D.S N° 40/2012, Reglamento Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo al Artículo 8° de la Ley N° 19.300, los proyectos o actividades que se listan en su Artículo 10°, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. El Proyecto denominado “Parque Solar Peumo”, que se somete a evaluación mediante la DIA en conformidad al tipo de proyecto que se lista en dicho artículo. Por su parte, en esta DIA analiza los efectos,



	características o circunstancias descritas en el Artículo 11° de la Ley, que definen la relación 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.
Forma de cumplimiento	El Proyecto da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N° 19.300, mediante el ingreso del Proyecto al SEIA, a través de una DIA, dado que el Proyecto no presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el Artículo 11° de la Ley, tal como se detalla y se concluye en esta DIA. Asimismo, a través de este documento se presentan los antecedentes y estudios necesarios para afirmar que el Proyecto cumple durante todas sus fases con las normativas legales y reglamentarias ambientales aplicables y por ello debe ser evaluado por el SEA para obtener su Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto que plasma los requerimientos y compromisos adquiridos durante el proceso de evaluación ambiental del mismo.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de los compromisos RCA.

9.1.2. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Decreto Supremo N°4 de 21 de enero de 2018, publicado en el Diario Oficial el 13 de febrero de 2019.

Tabla 9.1.2. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Decreto Supremo N°4 de 21 de enero de 2018, publicado en el Diario Oficial el 13 de febrero de 2019.	
Componente/materia:	Suelo
Otros cuerpos legales	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en el área rural de la Región de Ñuble, fuera del límite urbano de la Comuna de Yungay. En este sentido se contempla solicitar cambio de uso de suelo para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La norma indicada se relaciona con el Permiso Ambiental Sectorial señalado en el artículo 160 del RSEIA, ante lo cual el Titular entrega, en el marco de la presente evaluación, los antecedentes técnicos y formales para la tramitación y aprobación de dicho permiso. 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 de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), previamente a la aprobación de los



	permisos de construcción por parte de la DOM.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial N°160 dentro de los plazos estipulados en la DIA y aprobación de la misma, mediante la obtención de la RCA favorable. - Posteriormente a la evaluación ambiental, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción (IFC) para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	- Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial N°160 dentro de los plazos estipulados en la DIA y aprobación de la misma, mediante la obtención de la RCA favorable. - posteriormente a la evaluación ambiental, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción (IFC) para las obras de edificación que lo requieran.

9.1.3. Norma: Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”. Promulgada con fecha 02 de mayo de 1961

Tabla 9.1.3. Norma: Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”. Promulgada con fecha 02 de mayo de 1961	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, como consecuencia de la remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión tanto de maquinaria como de los vehículos que forman parte de éste. Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecido en este decreto, adoptando medidas que impiden el escurrimiento de materiales y la dispersión de polvos. El Proyecto generará gases de combustión y polvo fugitivo, sólo de manera temporal y circunscrito en gran parte durante la fase de construcción, como consecuencia del tránsito de camiones y maquinarias por caminos no pavimentados y los trabajos asociados a movimiento de tierra. Sin perjuicio de que las



	emisiones atmosféricas no son de gran magnitud y se acotan a un breve periodo de tiempo. A continuación, se indican los procedimientos que serán implementados durante la fase de construcción del Proyecto: 1. Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día, 2. Limitación de velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados, 3. Realizar el transporte de materiales de camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto realizará lo siguiente para cumplir con la norma: 1. Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto 2. Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrá en la faena, 3. Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. 4. Se mantendrá registro de control de velocidad de los vehículos que transiten por los caminos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de registro internos.

9.1.4. Norma: Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece la obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio de 2005

Tabla 9.1.4. Norma: Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece la obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio de 2005	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de grupos electrógenos durante las distintas fases del Proyecto, los cuales serán declarados conforma la normativa ambiental.
Forma de cumplimiento	El proyecto se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del proyecto, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl) Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de



	abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro a disposición de la autoridad que incorporará lo siguiente: - Elaboración del formulario 138 - Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto
Forma de control y seguimiento	Mantener registro de las copias de las declaraciones realizadas.

9.1.5. Norma: Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones- Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992.

Tabla 9.1.5. Norma: Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones- Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	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 08 de 1961.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de excavaciones y despeje, tránsito por caminos no pavimentados y transporte de carga. Se requerirá de la edificación de instalaciones temporales y permanentes, por ello su habilitación deberá asegurar el apropiado desempeño en materia de calidad del aire, en este sentido, las necesidades del Proyecto se ajustarán a la normativa vigente. Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado provenientes de las siguientes actividades: - En la fase de construcción se contempla como actividad la excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, utilización de maquinaria - En la fase de cierre se contempla como actividad el desmantelamiento de instalaciones, movimientos de materiales y tránsito de vehículos de carga en caminos no pavimentados. En la fase de operación en tanto, se considera el tránsito de vehículos menores para actividades de mantención, por caminos no pavimentados. Cabe señalar que para la fase de operación las emisiones del Proyecto son menores y están asociadas al tránsito de vehículos menores en labores de mantenimiento, sin que se contemple movimientos de tierras o carga y descarga de materiales.



Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considerará las siguientes medidas: • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados, • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta, • Mantener las revisiones técnicas al día de vehículos. La mantención de maquinaria se realizará en talleres mecánicos autorizados, • El camino de acceso al Proyecto y camino interior del Proyecto, los cuales corresponden a los caminos no pavimentados del Proyecto se humectarán durante la fase de construcción, • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día, • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, deberán cumplir con la disposición que determina el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado, • Limitación de velocidad máxima de 50 km/h para vehículos livianos en caminos pavimentados y de 30 km/h en camino no pavimentados.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto, realizará lo siguiente para cumplir con la norma: 1. Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto, 2. Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrá en la faena, 3. Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. 4. Se mantendrá registro de control de velocidad de los vehículos que transiten por los caminos.
Forma de control y seguimiento	Mantención y revisión de los registro e inspecciones en las faenas.

9.1.6. Norma: Decreto Supremo N°75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987.

Tabla 9.1.6. Norma: Decreto Supremo N°75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987.	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Parque Solar Peumo en todas sus etapas contempla la generación el transporte de cargas.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá y hará exigible a sus contratistas y personal propio las disposiciones establecida en este cuerpo normativo, de manera tal que los vehículos que transporten materiales que puedan caer al suelo, estarán equipados de modo que aseguren que ello no ocurra. Adicionalmente se limitará la velocidad de tránsito de camiones. Se realizará una inspección visual de carácter periódico de todos los vehículos que salgan con carga de la faena, a modo de verificar que el material esté humedecido y cubierto con lona, en caso que la carga pueda dispersarse; se mantendrá una bitácora con dicha información. Adicionalmente, se limitará la velocidad de tránsito de camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se generará una planilla de registros de todos los vehículos que ingresen - El registro indicará cuando ingresen y salgan del área del Proyecto, anotando cumplimiento cubierta con lona, material humedecido, en caso de que la carga pueda dispersarse; y el horario de ingreso, hora de salida, patente, nombre del conductor y la empresa. - Dicho registro se encontrará en las oficinas de la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas,

9.1.7. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Promulgada con fecha de 27 de diciembre de 2007

Tabla 9.1.7. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Promulgada con fecha de 27 de diciembre de 2007	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	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 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo N°75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto de refieren al tránsito de camiones y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	El proyecto exigirá que todos los vehículos motorizados que participen



	en el desarrollo del Proyecto cumplan con este Decreto, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Respecto de la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se encontrarán en las oficinas de la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.8. Norma: Decreto Supremo N°55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994

Tabla 9.1.8. Norma: Decreto Supremo N°55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	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 8 de mayo de 1961 Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Parque Solar Peumo en todas sus etapas contempla la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El proyecto exigirá a los vehículos motorizados pesados de sus contratistas y de terceros que apoyen en las labores del Proyecto que cumplan con las normas, que se realizan respecto de los requisitos técnicos y normas establecidas por este Decreto. Además, se implementarán las siguientes medidas: 1. Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. 2. Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el DS N°4/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. 3. La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante. 4. Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos



Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.9. Norma: Decreto Supremo N°211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre de 1991.

Tabla 9.1.9. Norma: Decreto Supremo N°211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre de 1991.	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	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 8 de mayo de 1961 Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En cuanto a las emisiones de fases (Monóxido de Carbono- CO, Hidrocarburos-HC y Óxidos Nitrosos- NOx) y material particulado, se producirán preferentemente en la fase de construcción del Parque Solar, específicamente durante la habilitación de caminos y accesos. Dichas emisiones se repetirán en menor medida durante la fase de operación y cierre del Proyecto, considerando una disminución de las actividades a desarrollar en dichas fases. Por otro lado, estas emisiones serán puntuales y no persisten en el tiempo.
Forma de cumplimiento	El Titular verificará que todo vehículo motorizado esté inscrito en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y el Titular exigirá a los contratistas y de terceros que apoyen en las labores del Proyecto que cumplan con las normas, contando con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto, realizará lo siguiente para cumplir con la norma: 1. Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto 2. Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrá en la faena. 3. Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. 4. Se mantendrá registro de control de velocidad de los vehículos que transiten por los caminos.
Forma de control y	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas



seguimiento	
-------------	--

9.1.10. 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. Promulgada con fecha 07 de enero de 1994.

Tabla 9.1.10. 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. Promulgada con fecha 07 de enero de 1994.	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	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 8 de mayo de 1961 Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Parque Solar Peumo en todas sus etapas contempla la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Se producirán emisiones derivadas del funcionamiento de vehículos motorizados en las fases de construcción, operación y cierre. 1) Se utilizan vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. 2) Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el DS N°4/94 3) La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante. 4) Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán los registros con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros internos.



9.1.11. Norma: Decreto Supremo N°54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994

Tabla 9.1.11. Norma: Decreto Supremo N°54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	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 8 de mayo de 1961. Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con la disposición de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se verificará que cumplan las siguientes medidas en la fase de construcción y cierre: - Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. - Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portaran el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el DS N°4/94 - La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante - Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos al día, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros internos

9.1.12. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario

Tabla 9.1.12. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario
--



Componente/materia:	Agua.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la instalación de faenas, para la fase de construcción, se dispondrá de baños químicos durante esta etapa del Proyecto, los cuales serán sanitarios con lavamanos. Dichos baños serán ubicados en la medida que se forman frentes de trabajos, respetando que los trabajadores cuenten con ellos a menos de 75 metros de distancia. A cada uno de estos baños se le realizará mantención periódica con una empresa a la cual se le exigirá contar con resolución sanitaria vigente. Se considera que el retiro de las aguas servidas será realizado con una frecuencia de una vez por semana. Antes del término del sexto mes de construcción y en la fase de operación se instalará una fosa séptica para el almacenamiento de las aguas servidas domiciliarias generadas durante la misma.
Forma de cumplimiento	Para la construcción, se mantendrá en la faena copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos, así como de la autorización de la fosa séptica por parte de la autoridad sanitaria. Se presentan conjuntamente con la DIA los antecedentes técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectoriales N°138 a modo de cumplir con los requisitos de sistema de tratamiento de aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato de provisión y mantenimiento de baños químicos en la fase de construcción. Obtención de Permiso Sectorial Ambiental N°138 y autorización de funcionamiento de la SEREMI de Salud a partir del séptimo mes de construcción para la fase de operación y cierre.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.13. Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.

Tabla 9.1.13. Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.	
Componente/materia:	Agua.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N°725/67, Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la instalación de faenas, para los primeros seis meses de la fase de construcción, se dispondrá de baños químicos durante esta etapa del Proyecto, los cuales serán sanitarios con lavamanos. Dichos baños



	serán ubicados en la medida que se forman frentes de trabajos, respetando que los trabajadores cuenten con ellos a menos de 75 metros de distancia. A cada uno de estos baños se le realizará mantención periódica con una empresa a la cual se le exigirá contar con resolución sanitaria vigente. Se considera que el retiro de las aguas servidas será realizado con una frecuencia de una vez por semana. A partir del séptimo mes de construcción y en la fase de operación se instalará una fosa séptica para el almacenamiento de las aguas servidas domiciliarias generadas durante la misma. La instalación de baños químicos respetará la disposición de un (1) baño químico por cada 10 trabajadores según lo dispuesto en el DS 594/99 del MINSAL. En relación al agua potable, durante la fase de construcción y cierre, para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el DS N°594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la obra. Además, se proveerá agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faenas. La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del Parque Solar no requiere de trabajadores in situ, ya que el personal técnico para la operación del Proyecto la realizará de manera remota. El personal de mantenimiento y/o limpieza, en general corresponde a empresas contratistas externas. En virtud de lo anterior, no se requerirá de la provisión de agua potable. Sin perjuicio de lo anterior, al momento de realizar las mantenciones y /o limpieza de paneles, será el contratista el responsable de abastecer a los trabajadores con agua potable en cantidad y calidad de acuerdo a la normativa vigente.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente normativa en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. Se mantendrán en Oficina Técnica, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC. Para la implementación de la fosa séptica se realizará la tramitación sectorial del PAS 138 y posteriormente la autorización de funcionamiento del sistema particular de alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en el Parque Solar, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos y agua potable, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas



9.1.14. Norma: Decreto Supremo N°38 del 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. Promulgada con fecha 11 de noviembre de 2011.

Tabla 9.1.14. Norma: Decreto Supremo N°38 del 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. Promulgada con fecha 11 de noviembre de 2011.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República de Chile
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra, proceso de hincado de pilotes y el tránsito vehicular de vehículos pesados. Mientras que, en la fase de operación las emisiones sonoras estarán asociadas al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento del Parque Solar.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados expuestos en el Anexo N°6 sobre Caracterización del elemento Ruido, el Proyecto da cumplimiento a la norma en todas sus fases. Sin perjuicio de lo anterior, durante la construcción del Parque Solar se implementarán las siguientes medidas preventivas: 1) Se controlará que los vehículos tengan su revisión técnica y permiso de circulación vigente. 2) Se preferirá el uso de vehículos y maquinaria que generen menor ruido. 3) Se evitará realizar aceleraciones en vacío y bocinazos innecesarios. 4) Se prohibirá que los camiones estacionados en la obra mantengan encendido el motor. 5) Se controlará la emisión de ruidos innecesarios, en especial en las actividades de carga y descarga de materiales y maquinaria. 6) Se instruirá al personal de manera de evitar las tareas ruidosas y minimizar la práctica o mal uso de herramientas y equipos
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. • Instalación de barreras acústicas con el objetivo de verificar el cumplimiento a los niveles máximos permisibles según el DS N°38/2011 en el periodo de construcción del Proyecto. Las mediciones y evaluaciones serán realizadas por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) para Aire-Ruido durante la fase de construcción. Para más detalle revisar Anexo N°6 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas



9.1.15. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada el 27 de diciembre de 2007.

Tabla 9.1.15. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada el 27 de diciembre de 2007.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°38 del 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, publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre, se generarán ruido debido al tránsito de vehículos y maquinarias que se requieran para la instalación, montaje y mantenimiento de las estructuras.
Forma de cumplimiento	Se desarrollarán capacitaciones destinadas a atenuar las emisiones sonoras.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenimiento de la maquinaria, equipos y de las inducciones relativas a medidas preventivas para atenuar las emisiones sonoras durante la fase de construcción
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.16. Norma: Decreto Supremo N° 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992.

Tabla 9.1.16. Norma: Decreto Supremo N° 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°38 del 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, publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de excavación y despeje, tránsito por caminos no estabilizados y transporte de carga, que generarán emisiones de ruido, polvo y material.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para



	los permisos de edificación relativos a la construcción de las obras. Además, el titular exigirá a los contratistas que adopten las medidas establecidas en esta norma con el fin de minimizar las emisiones de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. Permiso de edificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros internos.

9.1.17. Norma: Ley N°19.473 que sustituye texto de la ley N°4.601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil. Fecha de publicación 27 de septiembre de 1996.

Tabla 9.1.17. Norma: Ley N°19.473 que sustituye texto de la ley N°4.601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil. Fecha de publicación 27 de septiembre de 1996.	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales	Reglamento de la Ley de Caza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la campaña de terreno se registraron 12 especies, de las cuales 10 corresponden a la clase Aves y dos a la clase Mammalia. De todos los registros se reconocen siete órdenes y 10 familias. Destacando la riqueza del orden Passeriforme en el área de influencia. Se detectaron 10 especies nativas y dos exóticas (correspondientes a la clase Mamíferos). Se logró registrar la presencia de dos aves rapaces, una diurna (cernícalo) y una con hábitos nocturnos y crepusculares (chuncho). Dentro del área de influencia del proyecto no se registraron especies clasificadas en alguna categoría de conservación (RCE). Mediante los trabajos realizados, no fue posible registrar especies de Reptiles ni de Anfibios.
Forma de cumplimiento	Se realizarán capacitaciones preventivas en relación al cuidado de la fauna silvestre durante las etapas de construcción y cierre al personal contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros internos .

9.1.18. Norma: Resolución Exenta N°133 del Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de manera. Publicado en el Diario Oficial con fecha 26 de enero de 2005.

Tabla 9.1.18. Norma: Resolución Exenta N°133 del Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de manera. Publicado en el Diario Oficial con fecha 26 de enero de 2005.	
Componente/materia:	Fauna



Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto recibirá insumos y equipos con embalajes de madera provenientes del extranjero.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a 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 avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Resolución Exenta N°133.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado que avale que embalajes de madera provenientes del extranjero fueron tratados según dispone el punto 1 de la Resolución N°133.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y SAG.

9.1.19. Norma: Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha 27 de enero de 1970

Tabla 9.1.19. Norma: Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha 27 de enero de 1970	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en terreno, no se constató la presencia de sitios arqueológicos superficiales en el área de emplazamiento del Proyecto. Por su parte, la revisión de antecedentes tampoco dio resultados positivos en relación a la presencia elementos de carácter patrimonial en el área del Proyecto. Para más detalle revisar Estudio en Anexo N°10 de la DIA.
Forma de cumplimiento	En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. De este modo se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 38, respecto al daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad.
Indicador que acredita su	Registro de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse



cumplimiento	un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Informe que dé cuenta del cumplimiento de las medidas recomendadas por el Consejo de Monumentos Nacionales.

9.1.20. Norma: Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha 28 de marzo de 1990.

Tabla 9.1.20. Norma: Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha 28 de marzo de 1990.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes N° 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley N°651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en terreno, no se constató la presencia de sitios arqueológicos superficiales en el área de emplazamiento del Proyecto. Por su parte, la revisión de antecedentes tampoco dio resultados positivos en relación a la presencia elementos de carácter patrimonial en el área del Proyecto. Para más detalle revisar Estudio en Anexo N°10 de la DIA.
Forma de cumplimiento	En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. De este modo se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 38, respecto al daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Informe que dé cuenta del cumplimiento de las medidas recomendadas por el Consejo de Monumentos Nacionales.



9.1.21. Norma: Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000

Tabla 9.1.21. Norma: Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000	
Componente/materia:	Condiciones laborales
Otros cuerpos legales	Ley N°16.744 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Publicado en el Diario Oficial el 1 de febrero de 1968
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el marco del Proyecto se debe tener en cuenta el cumplimiento de las condiciones de seguridad y de trabajo de los operarios y personal que laboran y cumplen servicios, para todas sus fases. Asimismo, durante todas las etapas, se debe proveer a los trabajadores de la cantidad de agua potable necesaria, así como disponer de servicios higiénicos en buenas condiciones y procurar los elementos de protección personal que sean necesarios para desarrollar sus labores
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a todos los aspectos que sean pertinentes para el caso. En este contexto, los trabajadores contarán con los elementos de protección (EEPP) necesarios cuando sea pertinente; el uso de los EEPP será reforzado mediante charlas de capacitación. Por otro lado, la infraestructura sanitaria durante la fase de construcción, operación y cierre se implementará de acuerdo a lo establecido en este decreto como número de baños y la dotación de agua potable requeridos, entre otros aspectos. Se contempla la implementación baños químicos para los primeros seis meses de construcción y luego fosa séptica, para la etapa de operación del Proyecto. Mayores detalles de la Fosa se encuentran en el Anexo N°4 de la DIA correspondiente al PAS N°138 y en el Anexo N°3 de la Adenda N°1.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas sobre el uso de EEPP en cumplimiento del D.S. N° 594/2000. Comprobante entrega EEPP. Comprobante de empresa que retirará los residuos generados en los baños químicos y fosa séptica certificando el retiro, indicando día y hora.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros internos.



9.1.22. Norma: Decreto con Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Publicado en el Diario Oficial con fecha 21 de febrero de 1989

Tabla 9.1.22. Norma: Decreto con Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Publicado en el Diario Oficial con fecha 21 de febrero de 1989	
Componente/materia:	Condiciones laborales
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de RESPEL, bodega de RSD y patio de salvataje para RSINP.
Forma de cumplimiento	Se realizará la tramitación sectorial de los Permisos Ambientales Sectoriales N°140 y 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de aprobación del Permiso Sectorial de la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Resolución aprobada de los Permisos Ambientales Sectoriales N°140 y 142.

9.1.23. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 Código Sanitario. Ministerio de Salud. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967

Tabla 9.1.23. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 Código Sanitario. Ministerio de Salud. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967	
Componente/materia:	Condiciones laborales
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los lugares de trabajo, durante las etapas de construcción, operación y cierre; se mantendrán limpios de residuos, ruido u olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de las personas. El Titular estará a cargo de controlar la verificación de estas obligaciones en todas las etapas.
Forma de cumplimiento	El contratista y personal propio mantendrá un programa de inspección para el cumplimiento de la normativa. Más detalle se encuentra en Anexo N°5 y Anexo N°10 respecto de PAS 140 y PAS 142 respectivamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos a prestadoras de servicios e insumos de aseos y seguridad Registro de aseo, fumigación y desratización de las instalaciones.



Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros internos.
--------------------------------	-------------------------------------

9.1.24. Norma: Decreto Supremo N°298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos. Promulgada con fecha 25 de noviembre de 1994.

Tabla 9.1.24. Norma: Decreto Supremo N°298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos. Promulgada con fecha 25 de noviembre de 1994.	
Componente/materia:	Seguridad de transporte
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de sustancias o productos que por sus características son considerados como peligrosas o que presentan riesgos para la salud de las personas o el medio ambiente.
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 señalización respectiva como marcación y etiquetaje en clasificación-tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con los siguientes antecedentes: - Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos. - Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. - Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.25. Norma: Decreto Supremo N°158 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por los caminos públicos, modificado por el Decreto N°1910, del Ministerio de Obras Públicas. Publicado en el Diario Oficial con fecha 4 de febrero de 2003.

Tabla 9.1.25. Norma: Decreto Supremo N°158 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por los caminos públicos, modificado por el Decreto N°1910, del Ministerio de Obras Públicas. Publicado en el Diario Oficial con fecha 4 de febrero de 2003.	
Componente/materia:	Seguridad



Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportados. Contar con la autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido, por la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.26. Norma: Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas del país. Publicado en el Diario Oficial el 5 de marzo de 1993.

Tabla 9.1.26. Norma: Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas del país. Publicado en el Diario Oficial el 5 de marzo de 1993.	
Componente/materia:	Seguridad de transporte
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportados. Contar con la autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido, por la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas



9.1.27. Norma: Decreto con fuerza de ley N°850 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997

Tabla 9.1.27. Norma: Decreto con fuerza de ley N°850 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997	
Componente/materia:	Seguridad de transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no considera la circulación de vehículos de larga extensión y/o gran tamaño durante las fases del Parque Solar. De ser requerido, se solicitarán los permisos correspondientes.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de envergadura de los vehículos que operen en el marco del mismo. En caso de que esta condición no se cumpla, se dispondrá de las solicitudes respectivas para su transporte, solicitando las autorizaciones que correspondan ante la Dirección de Vialidad de la región y Carabineros de Chile. Asimismo, se tramitarán las respectivas autorizaciones para dar accesibilidad al Proyecto desde las rutas que correspondan.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos respectivos de sobreancho, o sobrelargo en aquellos casos que resulte aplicable. Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.28. Norma: Resolución Exenta N°1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha 3 de enero de 1995

Tabla 9.1.28. Norma: Resolución Exenta N°1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha 3 de enero de 1995	
Componente/materia:	Seguridad de transporte
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los equipos se transportarán en camiones, de acuerdo a su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan, de lo contrario se implementarán las medidas necesarias para



	su transporte.
Forma de cumplimiento	Se solicitarán los permisos con anticipación, cada vez que sea necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso por parte de la Dirección de Vialidad si así fuese necesario.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.29. Norma: NCh. N°2245 Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece el transporte de sustancias peligrosas. Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y Requisitos.

Tabla 9.1.29. Norma: NCh. N°2245 Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece el transporte de sustancias peligrosas. Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y Requisitos.	
Componente/materia:	Seguridad de transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de insumos y residuos que son considerados peligrosos de acuerdo a la Norma NCh N°382 Of 2004.
Forma de cumplimiento	El proyecto exigirá a las empresas transportistas cumplir con la normativa, manteniendo los documentos exigidos (Hoja de Datos de Seguridad, Hoja de Seguridad para el Transporte, Guías, Instructivos, etc.) para el transporte de sustancias consideradas peligrosas de acuerdo a la NCh. N° 382 Of. 2004, cuando así lo amerite.
Indicador que acredita su cumplimiento	- HDS para los insumos transportados. - Guías de transporte. - Contrato con empresa especializada y acreditada en el transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.30. Norma: Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987

Tabla 9.1.30. Norma: Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987	
Componente/materia:	Seguridad de transporte
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°18.290/84 Ministerio de Justicia. Ley de tránsito
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se	Todas las fases



dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el transporte de insumos y residuos que son considerados peligrosos de acuerdo a la Norma NCh N°382 Of 2004.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de los insumos, se cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, en lo que respecta a las dimensiones de la carga, sujeción adecuada de la misma y adopción de medidas para impedir el escurrimiento de materiales y evitar la dispersión de polvo. Los camiones que transporten los materiales de construcción, operación y cierre del Proyecto y los desechos, serán habilitados de forma de prevenir derrames y caídas de material. El transporte de los materiales que producen polvo se efectuará con la tolva de los camiones tapadas con lonas, de manera de impedir a dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales sólidos o líquidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se realizará una inspección visual de todos los vehículos que salgan con carga del Proyecto, a modo de verificar que el material esté humedecido y cubierto con lona, entre otros; se mantendrá una bitácora con dicha información. - Se generará una bitácora de registros de todos los vehículos que ingresen al área del Proyecto, con horario de ingreso y salida, patente, nombre del conductor y empresa del servicio
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.31. Norma: Ley N°18.290 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito. Promulgada con fecha 23 de enero de 1984.

Tabla 9.1.31. Norma: Ley N°18.290 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito. Promulgada con fecha 23 de enero de 1984.	
Componente/materia:	Seguridad de transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El tránsito de vehículos por vías públicas debe contemplar el cumplimiento de la normativa.
Forma de cumplimiento	Todo vehículo que forme parte del Proyecto, independiente de la etapa a la que se relaciona, deberá considerar el cumplimiento del marco legal, considerando también a sus respectivos conductores
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación y revisión técnica de los vehículos de transporte. Licencia de conducir del conductor del vehículo.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas



9.1.32. Norma: Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamento General de alcantarillados, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Promulgada con fecha 30 de abril de 1926

Tabla 9.1.32. Norma: Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamento General de alcantarillados, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Promulgada con fecha 30 de abril de 1926	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 4, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Subsecretaría General de la Presidencia. Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 2009.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Desde el séptimo mes de construcción y durante la fase de operación, será necesario la implementación y utilización de un sistema particular de alcantarillado, consistente en una fosa séptica, el cual será utilizado por el personal presente en la obra. Cabe señalar que la limpieza de la fosa será realizada por una empresa autorizada para llevar a cabo dichas actividades, disponiendo los residuos generados en un sitio de disposición final habilitado para estos fines.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, operación y cierre, se mantendrán copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato de provisión y mantenimiento de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.33. Norma: Decreto con Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967

Tabla 9.1.33. Norma: Decreto con Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se exigirá a los contratistas la instalación y habilitación de baños químicos según lo determinado por el D.S. N° 594/99. A partir del séptimo mes de construcción y en la fase de Operación se implementará fosa séptica. El Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domésticos, durante las fases de construcción, operación y cierre. Asimismo, se generarán residuos de carácter industriales peligrosos durante las fases de construcción y operación.



	En este contexto indistintamente del tipo de residuo se contempla su manejo a través de la habilitación de áreas y facilidades para el almacenamiento temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final realizado por una empresa autorizada.
Forma de cumplimiento	Como forma de cumplimiento, en la fase de construcción se habilitarán baños químicos en los frentes de trabajo durante máximo seis meses, posteriormente se habilitará fosa séptica. En la fase de Operación se dispondrá la creación de fosa séptica. En ningún caso se descargarán residuos líquidos en cursos de aguas cercanos al área del Proyecto o dentro de él. Todos los residuos sólidos, ya sean éstos asimilables a domésticos o industriales no peligrosos, serán almacenados y dispuestos en un área habilitada para ello, al interior de contenedores cubiertos lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por una frecuencia de retiro de estos de tres veces por semana, o conforme se requiera, por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. De igual manera se hará manejo de los residuos peligrosos. Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos y olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores. El proyecto exigirá y supervisará al contratista el uso de equipos de protección personal para todos sus trabajadores. Es importante destacar que la infraestructura sanitaria se implementará de acuerdo a lo establecido en esta norma, controlando de esta forma todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud (Ver Anexo N°5 PAS 140 y Anexo N°10 PAS 142)
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la etapa de construcción, se mantendrán en la faena copias de los contratos relativos a la instalación de baños químicos. Para la etapa de operación, se mantendrán en la planta copias de los contratos relativos a la empresa externa que realice las labores de mantenimiento y limpieza en los que se indique la exigencia de proporcionar agua potable. Certificados de empresa autorizada que realice el retiro de residuos de la fosa séptica, indicando día y hora de la actividad. Además, se tendrá la autorización de la autoridad competente para la fosa sépticas. Obtención de RCA y los permisos sectoriales correspondientes PAS 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas



9.1.34. Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha 15 de septiembre de 1999

Tabla 9.1.34. Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha 15 de septiembre de 1999	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se exigirá a los contratistas la instalación y habilitación de baños químicos según lo determinado por el D.S. N° 594/99. En la fase de operación, la mantención se realizará a través de una empresa contratista, la que realizará labores de mantención y limpieza en el Parque Solar. El Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domésticos, durante las fases de construcción, operación y cierre. Asimismo, se generarán residuos de carácter industriales peligrosos durante las fases de construcción y operación. En este contexto indistintamente del tipo de residuo se contempla su manejo a través de la habilitación de áreas y facilidades para el almacenamiento temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final realizado por una empresa autorizada. La instalación de baños químicos independientemente de la fase del Proyecto respetará una disposición de un (1) baño químico por cada diez (10) trabajadores, según lo dispuesto por el D.S. 594/99 del MINSAL. El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores. Adicionalmente existirán dispensadores de agua embotellada. Durante la operación solo se considera provisión de agua embotellada, considerando que la presencia de personal es esporádica para efecto de actividades de mantenimiento.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente normativa en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. Servicios higiénicos: Para la fase de construcción se contará con baños químicos los cuales se contratarán de una empresa autorizada. El Titular exigirá el certificado que acredite los puntos de descarga autorizados y la



	vigencia de la autorización sanitaria. Una vez finalizada se exigirá al contratista reacondicionar sanitariamente el lugar ocupado por el baño químico, para evitar así la proliferación de vectores, malos olores, contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes ocasionados por la instalación. En la etapa de operación se contará con fosa séptica para las actividades de mantención y limpieza esporádica. En ningún caso el Proyecto realizará descarga o arrojará residuos líquidos a canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas y – en general- en cualquier masa o curso de agua ni tampoco a napas subterráneas. Provisión de agua potable: En la fase de construcción y cierre se proveerá de agua será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores. Adicionalmente existirán dispensadores de agua embotellada. Durante la operación solo se considera provisión de agua embotellada, considerando que la presencia de personal es esporádica para efecto de actividades de vigilancia, supervisión y mantenimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos y agua potable, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RECT.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.35. Norma: Decreto con fuerza de ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha 8 de noviembre de 1989

Tabla 9.1.35. Norma: Decreto con fuerza de ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha 8 de noviembre de 1989	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos durante la etapa de construcción, operación y cierre del Parque Solar.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla implementar, bodegas de acopio temporales, en donde se manejarán de manera diferenciada los residuos sólidos domiciliarios (RSD), los residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP), y los residuos peligrosos (RESPEL). Previo a la implementación de estas instalaciones, se solicitarán los permisos de aprobación de proyecto ante la SEREMI de Salud, y posterior a su



	construcción, ante el mismo servicio, se solicitará el permiso de funcionamiento, cumpliendo de esta forma lo solicitado en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa de residuos y de la misma forma se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. Obtención de RCA y luego permisos sectoriales correspondientes a PAS N°140 y 142 (Ver Anexo N°5 y Anexo N°10 respectivamente)
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.36. Norma: Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987.

Tabla 9.1.36. Norma: Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el Diario Oficial el 16 de julio de 2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos durante la etapa de construcción, operación y cierre del Parque Solar. La empresa exigirá a los contratistas que los camiones de carga o vehículos que transporten materiales, escombros o tierra durante la fase de construcción cuenten con cobertores que impidan la caída de estos materiales y dispersión del polvo.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de los insumos, se cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, en lo que respecta a las dimensiones de la carga, fijación adecuada de la misma y adopción de medidas para impedir el escurrimiento de materiales y evitar la dispersión de polvos. Los camiones que transporten los materiales de construcción del Proyecto y los desechos serán habilitados de forma de prevenir derrames y caídas de material. El transporte de los materiales que producen polvo se efectuará con la tolva de los camiones tapadas con lonas, de manera de impedir a dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales sólidos o líquidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará una inspección visual de todos los vehículos que salgan con carga de la faena y/o planta, a modo de verificar que el material esté humedecido y cubierto con lona, entre otros; se mantendrá una bitácora con dicha información, tanto para materiales sólidos como líquidos. Se generará una planilla de registros de todos los vehículos



	que ingresen al área del Proyecto, horario de ingreso y salida, identificación del vehículo (patente), nombre del conductor y la empresa del servicio.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.37. Norma: Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980.

Tabla 9.1.37. Norma: Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el Diario Oficial el 16 de julio de 2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus etapas (construcción, operación y cierre) generará residuos y efluentes que potencialmente puedan contaminar el suelo
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla disposición de residuos en el suelo. Los residuos y efluentes de todas las etapas del Proyecto serán dispuestos conforme a la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato de retiro de residuos peligrosos y residuos sólidos domiciliarios con empresa especializada. - Presentación y Aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria del área para el almacenamiento de RESPEL y RSD. - Construcción del área de almacenamiento de residuos peligrosos de acuerdo al proyecto aprobado por la Autoridad Sanitaria. - Planilla de registro de ingreso/salida de vehículos recolectores de residuos. - Declaración de emisión de RESPEL. - Obtención de RCA y permisos ambientales sectoriales 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.38. Norma: Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio de 2003.

Tabla 9.1.38. Norma: Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio de 2003.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento



asociados	del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial con fecha 2 de mayo de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tanto en la fase de construcción como en operación (residuos asociados a la mantención del Parque Solar) y cierre, existirá almacenamiento temporal y generación de aceites, lubricantes y otros residuos menores considerados como peligrosos. Con todo, se generarán aceites lubricantes por recambio, el cual será recambiado en forma estanca, transportado y dispuesto finalmente en lugares con autorización a cargo de empresas que cuenten con el correspondiente permiso. Secretaria Regional Ministerial de Salud.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh. N° 2190 Of. 1993 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”. Se tomarán todas las precauciones para evitar accidentes producto del mal manejo de residuos peligrosos, como el uso de EPP. Así como también se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su reacción, y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en la DIA. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán almacenados y trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de RCA y Permiso Ambiental Sectorial N°142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos para la etapa de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.39. Norma: Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC). Promulgada con fecha 2 de enero de 2013.

Tabla 9.1.39. Norma: Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC). Promulgada con fecha 2 de enero de 2013.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Publicado en el Diario



	Oficial el 16 de julio de 2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Parque Solar Peumo en todas sus etapas contempla la generación de emisiones y residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de emisiones y residuos anteriormente descritos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.40. Norma: Decreto Supremo N°43 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas. Promulgada con fecha 27 de julio de 2015.

Tabla 9.1.40. Norma: Decreto Supremo N°43 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas. Promulgada con fecha 27 de julio de 2015.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	DFL N°725 Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto consideran el uso y almacenamiento de sustancias consideradas como peligrosas conforma a la NCh N°382/04, tales como grasas y aceites en pequeñas cantidades, asociadas a la mantención de equipos. En particular en etapa de construcción se almacenará combustible. En virtud de lo indicado, para las tareas de acopio se identificarán los riesgos asociados implementando los letreros correspondientes, cumpliendo con la NCh N°1411/78
Forma de cumplimiento	Se instalará una bodega común, que podrá almacenar de sustancias peligrosas que cumpla con todos los requerimientos presentes en el D.S. N° 43/15, de acuerdo a sus características y sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L. Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo a lo establecido en la NCh. N° 1.411/78. Asimismo, se dará cumplimiento a las indicaciones del D.S. N° 43/15.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cada envase con sustancia peligrosa se encontrará debidamente rotulado y registro de las sustancias peligrosas almacenadas. Se realizarán capacitaciones a los trabajadores encargados de manejar sustancias peligrosas. Almacenamiento acondicionado para el



	almacenaje de pequeñas cantidades. Obtención de Permiso Ambiental Sectorial N°142 por la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.41. Norma: NCh N°1411/78 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de riesgos.

Tabla 9.1.41. Norma: NCh N°1411/78 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de riesgos.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°43 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Parque Solar considera el transporte y acopio de materiales que revierten riesgo de acuerdo a lo establecido en la NCh N°1411/78.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones de acopio de insumos y productos se atenderán a los requisitos de almacenamiento y rotulación de tales materiales, de acuerdo a lo señalado en el DS N°43/15 del Ministerio de Salud. Igualmente, el transporte estará a cargo de empresas debidamente certificadas por la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que autoriza empresa y vehículo de transporte de sustancias peligrosas. Obtención de Permiso Ambiental Sectorial N°142 por la autoridad competente. Guías de transporte de materiales peligrosos
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.42. Norma: Decreto Supremo N°160 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 2009

Tabla 9.1.42. Norma: Decreto Supremo N°160 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 2009	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°43 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se	Fase de construcción



dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Parque Solar utilizará combustible Diesel en la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, operación y cierre se contempla el uso de combustible el cual será provisto mediante una empresa distribuidora del mercado regional con las correspondientes autorizaciones. Para esto se contempla la utilización de un camión surtidor adecuado. Conforme a lo indicado, y considerando la cercanía del Proyecto centros de abastecimiento, no se considera almacenamiento más allá de estanques de grupos electrógenos u otros.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá a los contratistas el cumplimiento de esta norma, lo cual se verá reflejado en los contratos respectivos
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.43. Norma: NCh N°2190/2003 oficializada por Decreto Supremo N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de sustancias peligrosas: distintivos para identificar riesgos

Tabla 9.1.43. Norma: NCh N°2190/2003 oficializada por Decreto Supremo N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de sustancias peligrosas: distintivos para identificar riesgos	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Parque Solar considera el transporte de sustancias consideradas como peligrosas durante todas las fases.
Forma de cumplimiento	Se considera el reconocimiento de las actividades y materiales que planteen riesgos asociados, considerándose su rotulación (etiquetado) de acuerdo a las características de los insumos y sustancias que así lo ameriten, estableciéndose un riesgo de éstos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo a la normativa.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.44. Norma: Resolución Exenta N°1001/2007 del Ministerio de Salud

Tabla 9.1.44. Norma: Resolución Exenta N°1001/2007 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	No aplica



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Parque Solar considera el transporte de residuos peligrosos (RESPEL) hacia el Proyecto y desde las dependencias del mismo hacia su disposición final en rellenos de seguridad autorizados.
Forma de cumplimiento	El Proyecto informará a la SEREMI de Salud de eventuales contingencias de derrame de residuos peligrosos (RESPEL), dentro de las 24 horas posteriores de ocurrido el evento
Indicador que acredita su cumplimiento	Carta envío y timbre de recepción de informe que involucre RESPEL
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

9.1.45. Norma: Resolución Exenta N°610/1982. Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados. Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas. Promulgada con fecha 3 de septiembre de 1982.

Tabla 9.1.45. Norma: Resolución Exenta N°610/1982. Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados. Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas. Promulgada con fecha 3 de septiembre de 1982.	
Componente/materia:	Norma eléctrica
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°327 del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos. Publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no considera el empleo de transformadores con bifenilos policlorados (PCB) como fluido dieléctrico. Estos serán aislados en seco, o bien con aceite dieléctrico libre de tales sustancias.
Forma de cumplimiento	Uso de equipos eléctricos libres de tales compuestos
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificaciones técnicas y certificaciones de equipos a emplear.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros que se encuentran en las faenas

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no le aplican los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Desde el séptimo mes de construcción y durante la fase de operación, será necesario la implementación y utilización de un sistema particular de alcantarillado, consistente en una fosa séptica, el cual será utilizado por el personal presente en la obra. Cabe señalar que la limpieza de la fosa será realizada por una empresa autorizada para llevar a cabo dichas actividades, disponiendo los residuos generados en un sitio de disposición final habilitado para estos fines.
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. Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados actualizados en el Anexo N°1. Actualización PAS 138 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 2224 de la SEREMI de Salud región de Ñuble del 24 de febrero de 2021.

10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos, los cuales serán almacenados temporalmente en áreas habilitadas con ese fin, desde donde serán retirados por empresas autorizadas para su disposición final en un lugar autorizado.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados actualizados en



	el Anexo N° 4 PAS 140 de la Adenda del proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 2224 de la SEREMI de Salud región de Ñuble del 24 de febrero de 2021.

10.2.3. Permiso todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos durante las fases de Construcción y Operación; los cuales serán dispuestos de manera temporal en una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, donde permanecerán por un máximo de seis meses almacenados, para ser transportados y dispuestos de manera definitiva en un relleno de seguridad autorizado mediante empresas de transporte autorizadas para el traslado de este tipo de residuos.
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. Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados actualizados en el Anexo N° 3 de la Adenda del proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 2224 de la SEREMI de Salud región de Ñuble del 24 de febrero de 2021.

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

Tabla 10.2.4. Permiso subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto será emplazado sobre un terreno rural, por lo cual deberá ser necesario cambiar su uso de suelo tanto para las obras permanentes como temporales divididas en: - Instalaciones temporales (instalación de faenas) - Instalaciones permanentes: Centros de control y zonas de residuos.
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. Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados actualizados en el Anexo N° 4 PAS de la DIA, el Anexo N°19 Proyecto mejoramiento de suelo productivo de riego por pivote de la Adenda y en la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° 57/DDUI de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la región de Ñuble de fecha 23 de diciembre de 2020.



	ORD. N° 669 del SAG región de Ñuble, de fecha 18 de diciembre de 2020 ORD N° 312 de la SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble, de fecha 28 de diciembre de 2020.
--	---

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Compromiso tiene por objeto aportar fondos para las siguientes iniciativas: 1. Mantenición con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consiste en paso de motoniveladora una vez por mes para complementar la mantención mensual que realiza la Dirección de Vialidad, y de esa forma, mejorar las condiciones de tránsito por la ruta. 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N935, entre bifurcación de sector de Santa Lucía Alto y la zona de Ingreso al Proyecto. La frecuencia será de una a dos veces por semana. Alternativamente, el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación antes descrita, en cuyo caso bastará con una aplicación mensual. <u>Descripción:</u> El Compromiso Ambiental Voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares, y su alcance se detalla a continuación: 1. La Mantenición con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consistirá en: A) Disponer del paso de una máquina motoniveladora, una vez al mes entre la coordenada 251.456 E/5.889.944 N (Pata de Gallo) y la coordenada 261.578.05 E/ 5.888.291.73 N (Sede Junta de Vecinos Santa Lucía Alto) del camino de Santa Lucía Alto N-935, Tal como se presenta en la imagen: Imagen 55 “Paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto” de la Adenda.



	B) Aplicación por única vez de material de relleno (1 m³ de ripio por metro lineal de camino) en los siguientes puntos, en donde la carpeta de rodado ha perdido espesor: - Punto 1: Desde coordenada 255.499 S/5.889.064 N a coordenada 255.550 E/5.889.060 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935. - Punto 2: Desde coordenada 257.664 E/5.888.889 N a coordenada 257.710 E/5.888.882 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935. - Punto 3: Desde coordenada 200.499 E/5.888.728 N a coordenada 260.551 E/5.888.722 N; tramo de 50 m aproximadamente, frente a la propiedad de don Alpidio Saavedra. - Punto 4: Desde coordenada 261.283 E/5.888.579 S a coordenada 261.334 E/5.888.882 S; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935. - Punto 5: Desde coordenada 261.557 E/5.888.346 S a coordenada 261.573 E/5.888.302 S antes del puente del Km 34; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935. Los puntos de aplicación se presentan en la Imagen 56 “Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno” de la Adenda. 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre las coordenadas 254939.00 E/ 5889134.00 S (bifurcación Santa Lucía Alto) y 261.812E/5.887.692 S (Ingreso al Proyecto) de dicha ruta. La frecuencia será de una a dos veces por semana. <u>Justificación:</u> La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con el presente compromiso voluntario, que viene en mantener, cubrir y humectar la Ruta N-935. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, según coordenadas expresadas en la descripción del CAV. <u>Forma:</u> El proyecto destinará como suma única y total para toda la vigencia del convenio, los siguientes montos: a) Paso de motoniveladora: \$19.200.000 (diecinueve millones de pesos c/IVA). b) Aplicación de 1 m³ aproximadamente, de material en puntos específicos:



	\$1.000.000 (un millón de pesos). c) Humectación de camino o matapolvo en los tramos detallados en el punto anterior: \$14.000.000 (catorce millones de pesos). Requisitos para realizar el aporte: Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares, y que, por tanto, estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario se entenderá cumplido una vez que se confirme lo siguiente: 1) Paso motoniveladora: informe fotográfico mensual dando cuenta de cumplimiento. 2) Aplicación de material: informe fotográfico y copia de factura de compra de material. 3) Humectación de camino o aplicación matapolvo: informe fotográfico y copia de factura de prestación de servicio. Estos informes se enviarán a la Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento de cada iniciativa del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Proyecto, aportará fondos para la contratación de un asesor legal para avanzar en las gestiones que buscan regularizar, formalizar o sanear títulos de dominio



vigente de bienes raíces de 20 residentes permanentes del sector de Santa Lucía Alto. Será responsabilidad de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, seleccionar al profesional y administrar el uso de los recursos. La Empresa Eléctrica Peumo podrá acompañar dicho proceso y enviar sus recomendaciones a la Junta de Vecinos. Se hace presente que el servicio legal considera solo desarrollar procesos que no involucren juicios o acciones legales de terceros, tratándose solo de una asesoría y el buen oficio legal para ayudar en cada uno de los casos de los vecinos beneficiados.

Descripción:

El proyecto destinará como suma única y total para esta iniciativa, el monto de \$6.000.000 (seis millones de pesos), el que se irá pagando directamente al asesor legal contra boleta de honorarios hasta agotar dicha suma. Los 20 residentes permanentes del sector de Santa Lucía Alto, que serán beneficiados por la asesoría legal son los siguientes:

Tabla: Residentes asociados al CAV.

N°	Nombre	Rut
1.	Guillermo Andrés Cabrera Valeria	17.465.785-8
2.	Alicia del Carmen Valeria Quevedo	8.006.284-2
3.	Angelina Isabel Valeria Quevedo	8.572.224-7
4.	Gloria Inés Valeria Quevedo	9.335.387-0
5.	Roberto Eugenio Valeria Quevedo	9.369.063-K
6.	Luis Esteban Valeria Quevedo	10.628.525-K
7.	Israel Arnoldo Valeria Quevedo	11.151.917-K
8.	Rubén Benjamín Valeria Quevedo	11.299.441-6
9.	Jose Evaristo Seguel Valeria	8.755.397-3
10.	Ester Luisa Castro López	7.144.711-1
11.	Mario Del Carmen Fuenzalida Devia	7.958.032-5
12.	Luis Otilio Navarrete Monke	7.752.503-3
13.	Moisés Abel Torres Bustos	11.125.728-0
14.	Juan Eugenio Altamirano Jiménez	9.221.838-4
15.	Gerall Esteban Fuenzalida Palma	17.135.853-1
16.	Alfredo Antonio Saavedra Retamal	12.140.457-5
17.	Claudio Alpidio Saavedra Retamal	10.799.295-9
18.	Luis Eladio Saavedra Retamal	9.995.256-3
19.	David Renato Saavedra Retamal	11.791.280-9
20.	Benedicto Antonio Saavedra Retamal	14.507.965-9

Fuente; Anexo N° 5 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, Adenda Complementaria.



	Se hace presente que el Proyecto no asume responsabilidad por los resultados de la asesoría legal ni por la calidad del asesor legal que seleccione la Junta de Vecinos. En efecto, el presente compromiso voluntario del Proyecto consiste únicamente en aportar financiamiento para apoyar el objetivo de saneamiento de títulos de los propietarios indicados en la tabla anterior. <u>Justificación:</u> La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, el cual es el sector poblado más cercano al proyecto. <u>Forma:</u> Se deberán cumplir los siguientes requisitos para que el proyecto proceda a realizar el aporte de los \$6.000.000 (seis millones de pesos): Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares. Se hace presente que estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. Además, que la Junta de Vecinos presente durante los primeros 60 días desde el inicio de construcción del Proyecto, el nombre, Rut y datos de contacto del Asesor Legal seleccionado, así como el Registro Social de Hogares de los 20 beneficiarios (otorgado por el Ministerio de Desarrollo Social), donde se verifique la residencia de cada beneficiario. La Junta de Vecinos podrá contratar más de un asesor legal y/o cambiar de asesores, en cuyo caso deberá enviar carta certificada al Proyecto para informar de ello, adjuntando la última boleta de honorarios del asesor suspendido <u>Oportunidad:</u> El CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Municipalidad de Yungay y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años. En caso de que la Junta de Vecinos no presente al Proyecto el asesor legal o si por cualquier motivo atribuible a la Junta de Vecinos, no le es posible al Proyecto aportar los recursos dentro de un plazo de 24 meses desde el inicio de construcción del Proyecto, éste podrá dar por cumplido el presente CAV entregando a la Junta de Vecinos un vale vista nominativo por la suma total de seis millones de pesos o el remanente que falte por aportar.
Indicador que acredite su	El presente CAV se entenderá cumplido una vez que se emita el Informe del Proyecto con el respaldo de las boletas de honorarios de uno o más asesores



cumplimiento	legales seleccionados por la Junta de Vecinos, que den cuenta del pago de los \$6.000.000 (seis millones de pesos). En caso de que la Junta de Vecinos no presente al Proyecto el asesor legal o si por cualquier motivo atribuible a la Junta de Vecinos, no le es posible al Proyecto aportar los recursos dentro de un plazo de 24 meses desde el inicio de construcción del Proyecto, éste podrá dar por cumplido el presente CAV entregando a la Junta de Vecinos un vale vista nominativo por la suma total de seis millones de pesos o el remanente que falte por aportar.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Proyecto, tiene por objeto mejorar la conectividad que existe actualmente en el sector de Santa Lucía Alto, para lo cual destinará fondos para brindar un servicio de transporte a los vecinos del sector que requieran desplazarse entre Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay. Para esto, la Junta de Vecinos, conoce y recomienda a don Adriel Benedicto José Matus, el Transportista, para realizar el servicio de transporte entre la localidad de Santa Lucía Alto y Yungay. Dicho Transportista, ha manifestado su interés en realizar por su cuenta y responsabilidad el transporte urbano entre la localidad de Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay, con una frecuencia de un viaje por semana (ida y vuelta). <u>Descripción:</u> El Proyecto ha coordinado con la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, y el Transportista don Adriel Benedicto José Matus, con el objeto de mejorar la conectividad del sector, para lo cual el Proyecto pagará la suma mensual de \$400.000 (cuatrocientos mil pesos) para cofinanciar el servicio del Transportista. En caso de que el servicio de transporte se suspenda por cualquier motivo, el Proyecto continuará pagando a la Junta de Vecinos la suma de \$400.000 durante la vigencia del presente CAV. El servicio de transporte se realizará con una frecuencia de un viaje por semana los días viernes (ida y vuelta) con salida a las 8:00 horas de la mañana, desde la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto hacia el Terminal de Buses de Yungay. El retorno será desde Terminal de Buses Yungay a las 16:00 horas hacia la sede de la Junta de Vecinos de Santa



	Lucía Alto, en la comuna de Yunga, Región de Ñuble. <u>Justificación:</u> El Proyecto asume el compromiso voluntario de mejorar la conectividad entre la localidad de Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay dado la baja conectividad entre dichas localidades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará desde la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, a las 8:00 horas, hacia el Terminal de Buses de Yungay. El retorno será desde Terminal de Buses Yungay a las 16:00 horas hacia la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Ubicándose ambas localidades en la Provincia de Diguillín, Región de Nuble, el cual es el sector poblado más cercano al proyecto. <u>Forma:</u> El Transportista, tiene su vehículo operativo desde el 10 de Julio de 2020, entendiéndose ese día como fecha de inicio del servicio de transporte. Para ello, el Transportista obtuvo con anterioridad a dicha fecha, la aprobación escrita de la Junta de Vecinos sobre el vehículo que realiza el transporte, quien detalla y respalda al menos lo siguiente: Marca; Modelo; Año fabricación; Padrón; Permiso de Circulación; Póliza Seguro; Y Revisión técnica al día. Todo lo cual se envía por correo certificado al Proyecto Peumo. Además, la Junta de Vecinos podrá acordar con el Transportista, modificaciones al día e itinerario, informando mediante carta certificada al Proyecto con 15 días de antelación. Se aclara que el valor mensual de \$400.000 que contribuye Peumo seguirá siendo el mismo en caso de modificaciones que realice la Junta de Vecinos. En caso de resultar conveniente o necesario el cambio de vehículo y/o del conductor, será exclusiva responsabilidad de la Junta de Vecinos tomar dicha decisión y realizar la gestión, informando de ello al Proyecto por carta certificada con 15 días de antelación. En ningún caso la firma de este Convenio hará que el Proyecto asuma responsabilidad alguna respecto del servicio de transporte prestado, ni relación laboral con el Transportista o conductor. Tampoco asume el Proyecto responsabilidad en accidentes de tránsito en que se pueda ver involucrado el servicio de transporte o daños ocasionados a terceros. <u>Oportunidad:</u> La Empresa Eléctrica Peumo SpA, pagará la suma mensual de \$400.000 (cuatrocientos mil pesos) para cofinanciar el servicio del Transportista relacionado con el presente CAV. El servicio de transporte será de un mes a contar de la fecha de la firma del presente CAV, es decir, desde el 30 de junio de 2020, renovable por periodos iguales y sucesivos hasta un máximo de un año (30 de junio de 2021).
Indicador que	El presente compromiso voluntario, se entenderá cumplido en el plazo de un año



acredite su cumplimiento	desde la fecha de celebración del convenio, habiéndose pagado mensualmente los \$400.000 a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Se hace presente que el valor comprometido voluntariamente será pagado por el Proyecto solo en la medida que el proyecto fotovoltaico se encuentre en operación e inyectando su energía al sistema, suspendiéndose dicho pago en caso de que el proyecto deje de operar por fuerza mayor o cualquier otra causa.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto informará del cumplimiento del CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social. Será exclusiva responsabilidad de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto verificar que el vehículo del Transportista se encuentre en perfectas condiciones y con los permisos para circular al día; asimismo que su conductor cuente con carnet de conducir vigente y amplia experiencia en transporte de pasajeros en caminos rurales. Será responsabilidad de la Junta de Vecinos, supervisar, controlar y aprobar las mantenciones del vehículo, la calidad de conducción del conductor y la vigencia de seguros y permisos del Transportista.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objeto la construcción de un sistema de riego por pivote para achicoria industrial, remolacha o similar, con la finalidad de beneficiar 10,4 hectáreas de un retazo de predio, Rol de Avalúo 151-53, sector San Isidro, comuna de Pemuco, Región de Ñuble, de propiedad de don Alfonso Custodio Burgos Figueroa. Se utilizará hasta 24 L/seg de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas de su misma propiedad, y así, aumentar significativamente su productividad y, de paso, fomentar el desarrollo de actividades agrícolas en la zona. Éste retazo de terreno de 10,4 hectáreas equivale a la superficie ocupada temporalmente por las obras del Proyecto Parque Solar Peumo, que corresponde a CCU III y IV. <u>Descripción:</u> El CAV tiene por objeto la construcción de un sistema de riego tecnificado por pivote y equipos asociados tales como bombas, torres, aspersores y conexión eléctrica, para achicoria industrial o remolacha, o algo similar, en un retazo de terreno del sector San Isidro de la comuna de Pemuco, Región de Ñuble, por limitación temporal de uso de suelo agrícola asociado al proyecto Parque Solar Peumo. El propietario beneficiario de este convenio, se hará cargo de la



	preparación del suelo para la plantación, compra de las plantas y su plantación. En este sentido, las Partes hacen presente que el compromiso del Parque Solar Peumo se limita únicamente a implementar el Proyecto. La vida útil de este Proyecto de Riego será de 10 años contados desde su puesta en marcha. Peumo quedará exento de la mantención de la infraestructura del Proyecto de riego durante su vida. <u>Justificación:</u> El proyecto se manifiesta disponible para participar en iniciativas que mejoren la calidad de vida de la comunidad, y en particular, el aporte en el riego por pivote para Achicoria y/o remolacha.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el inmueble de propiedad de don Alfonso Custodio Burgos Figueroa, en un retazo de terreno de 10,4 hectáreas del predio San Isidro, ubicado en la Comuna de Pemuco Provincia de Diguillín, en la Región de Ñuble. Coordenadas de ubicación: Acceso predial 763012 E – 5898437 N, WGS 84, Huso 18 Sur. <u>Forma:</u> Origen y caudal de agua para riego: Presenta DAA otorgados por 24 L/Seg, captación gravitacional a través de la bocatoma del canal San Isidro y conducido por este hasta el predio. El tipo de derecho es Consuntivo, permanente y alternado. El punto de captación se ubica en la propiedad rol N° 149-1, en donde se encuentra la bocatoma del canal San Isidro, la cual se ubica en la ribera norte del estero Ateuco. Dichos derechos de aprovechamiento de agua se encuentran inscritos a fojas 100, número 84 del Registro de Agua del Conservador de Bienes Raíces de Yungay del año 2017. La construcción del sistema de riego por pivote para achicoria/remolacha, consistirá en: a) Instalación de torres de pivote de acuerdo al diámetro que tenga que cubrir, 5 motores Hp, ejecución de zanja con tubería desde el punto de captación del agua hasta el centro del pivote e instalación de bomba con electrificación y tablero, que incluye bomba, torre, aspersores y conexión a pivote. La definición de las dimensiones de la torre y el tamaño de los aspersores dependerá de la ingeniería de detalle a realizarse previo a la implementación del Proyecto, en base a la topografía, condiciones de sitio, entre otros factores. b) Creación de acumulador que permita dar autonomía por 24 hrs. Para la creación del acumulador no se requerirá excavación, ya que se instalará de manera superficial. Las dimensiones son 15 metros x 40 metros x 3 metros, teniendo una capacidad 1.800 metros cúbicos. c) Energización de la planta de bombeo, ya sea mediante conexión a la red eléctrica local o sistema autónomo de generación. d) Obras complementarias, como excavaciones y cerco perimetral con polines de



	madera y tres hebras de alambre de púas, para demarcar la zona donde se emplazará el Proyecto de Riego dentro del inmueble. e) Replanteo y demarcación final de la zona del Proyecto con su respectiva sectorización para el riego. f) Pruebas hidráulicas. g) Para el cultivo de achicoria industrial u otro similar el marco de plantación será evaluado previamente antes de instalar el Proyecto. h) Se estima que el riego por pivote tardará aproximadamente 10 horas por sector. El Parque Solar Peumo gestionará y supervisará las labores de construcción y puesta en marcha del Proyecto, con el objetivo de cumplir con lo señalado en el punto anterior. Además, se realizará un proceso de acompañamiento con el Propietario por medio de reuniones semestrales durante los primeros 18 meses desde la puesta en marcha del Proyecto. Esta actividad consistirá en visitar al Propietario, revisar los equipos de riego y generar un acta correspondiente al informe semestral. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado i) cuando se complete el Proyecto y un especialista en riego emita certificado indicando que la infraestructura está instalada y operativa para comenzar su utilización; o ii) en caso que Parque Solar Peumo no haya iniciado construcción dentro de un plazo de cuatro años, contados desde la fecha del presente CAV; o iii) en caso que, por cualquier razón ajena a Peumo no sea posible dar inicio a la construcción del Proyecto en el predio, transcurrido un plazo de 18 meses desde el inicio de construcción de Parque Solar Peumo. En este último caso, Peumo podrá sellar un nuevo convenio con otro propietario autorizado por la SMA, de modo de dar cumplimiento al CAV dentro de los 24 meses desde iniciada la construcción de Parque Solar Peumo. <u>Oportunidad:</u> El Parque Solar Peumo tendrá un plazo de 24 meses, desde el inicio de construcción, para implementar el Proyecto. Es decir, desde el acopio del primer camión de módulos solares. Se hace presente que estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. En el caso que, por cualquier motivo ajeno al Parque Solar Peumo, no sea posible utilizar el predio del Propietario, el Parque Solar Peumo podrá destinar otro(s) predio(s) de la comuna de Yungay, El Carmen o Pemuco, con el objetivo de materializar la realización del Proyecto y dar cumplimiento al CAV, en cuyo caso el presente CAV quedará sin efecto. La vida útil del Proyecto de Riego será de 10 años contados desde su puesta en marcha. Peumo quedará exento de la mantención de la infraestructura del Proyecto de riego durante su vida.
Indicador que acredite su	Certificado del instalador del proyecto de riego indicando que la infraestructura está instalada y operativa para comenzar su utilización. Dicho documento será



cumplimiento	enviado al SAG y SMA
Forma de control y seguimiento	Emisión de un informe por especialista en riego, informando sobre la operación del proyecto de riego durante los primeros 18 meses desde la puesta en marcha del Proyecto Parque Solar Peumo. Dicho informe será remitido a SAG y SMA.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objeto facilitar la identificación y reconocimiento por parte de los vecinos del corredor biológico presente en la localidad de Santa Lucía Alto. <u>Descripción:</u> El siguiente compromiso voluntario fue solicitado por la comunidad de Santa Lucía Alto a través de las observaciones ciudadanas, con el objetivo de instalar un letrero alusivo al corredor biológico frente al Estero Las Mulas en un predio privado a orillas del camino de la Ruta N-935, cuyo propósito es que tanto la comunidad como los visitantes de esta zona puedan identificar y reconocer el entorno natural de alto valor ecológico presente en la localidad de Santa Lucía Alto. <u>Justificación:</u> El proyecto posee disponibilidad de participar en iniciativas que mejoren la calidad de vida de la comunidad, como es el caso particular de considerar la observación de instalar un letrero sobre conciencia del corredor biológico frente al estero Las Mulas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble, específicamente frente al Estero Las Mulas en un predio privado a orillas del camino de la Ruta N-935, lo que permitirá que los visitantes reconozcan que están en un área de alto valoración ecológica. <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en instalar una tendrá las siguientes dimensiones 2 metros de alto por 1,5 metros de ancho y material de zinc galvanizado sobre marco de madera y poste de madera de 4" x 4". La



	autorización para su instalación será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. La señalética tendrá las siguientes dimensiones: 2 metros de alto por 1,5 metros de ancho y material de zinc galvanizado sobre marco de madera y poste de madera de 4" x 4". La autorización para su instalación será tramitada por la JJVV de Santa Lucía Alto. El valor considerado para este ítem es de \$1.500.000, el que será entregado por una única vez a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto mediante vale vista durante los primeros 12 meses desde el inicio de construcción del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán un informe SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay con el registro fotográfico de la instalación del Letrero frente al Estero Las Mulas.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico con el Hito de instalación del Letrero el cual será enviado a la SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objetivo implementar la instalación de un panel fotovoltaico en el parador turístico de Santa Lucía Bajo para hacerlo sustentable. El sistema es de autoconsumo (máximo 2.000 W). <u>Descripción:</u> La instalación consiste en un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Justificación:</u> El CAV fue solicitado por la comunidad de Santa Lucía a través de las



	observaciones ciudadanas, con el objetivo de instalar un panel fotovoltaico en el Parador turístico de manera de hacerlo sustentable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el Parador Turístico de la localidad de Santa Lucía Bajo, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble. <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en instalar un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán un informe SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay con el registro fotográfico de la instalación del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico con el Hito de del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo el que será enviado a la SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paletteros en Ruta N-935

Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paletteros en Ruta N-935	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Para efectos de complementar y facilitar el CAV de mejoramiento de caminos se ha decidido contratar a 2 paletteros para efectos de cumplir con la seguridad vial, y así también, tener mayor control y orden en la ruta N-935. <u>Descripción:</u> Debido a que durante la etapa de construcción del proyecto habrá una mayor circulación vehicular, principalmente camiones y maquinarias, se contará con la presencia de 2 paletteros que ayudaran con la señalización de la ruta, con el objeto de contar con seguridad vial, y mantener el control y orden en la Ruta N-935, durante los días que dure la etapa de construcción. Uno de los paletteros se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935,



	y el otro palettero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta. <u>Justificación:</u> La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con el presente compromiso voluntario, que viene a complementar el convenio de mejoramiento de caminos celebrado entre el titular del Proyecto y la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, en las coordenadas UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935 y el otro palettero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta., lo que facilitará mantener el orden y control de la ruta. Los lugares donde se ubican se presentan en la Imagen 75 “Zona de instalación de paletteros” de la Adenda Complementaria. <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en contar con la presencia de 2 personas (paletteros) que se comunicarán por radio, el cual uno de ellos se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935 y el otro palettero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. También se considerará para la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán informes trimestralmente durante la fase de construcción y cierre a la SMA y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico mensual durante la fase de construcción y cierre, el cual será enviado a la SMA y a la Dirección de Vialidad.

11.2. Condiciones o exigencias



No se presentaron condiciones o exigencias al proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El listado de proyectos o actividades sujetos a Declaración de Impacto Ambiental, que se han presentado a tramitación ante la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble en el mes de marzo de 2020, entre ellas la DIA del proyecto “Parque Solar Peumo”, fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 01/04/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio la Voz de Yungay 102.7 FM, entre los días 02/04/2020 a 09/04/2020, según consta en el certificado s/n de fecha 14 de abril de 2020 emitido por la misma radio y disponible en el expediente electrónico del proyecto.

Se recibieron un total de 3 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las cuales fueron emitidas por 3 personas jurídicas, a saber: la Agrupación de Desarrollo Turístico Rural Lucia Bajo y la Agrupación de Defensa y Conservación de la Flora y Fauna del Valle Templado- Yungay, ambas representadas por la señora Blanca Faúndez Godoy y la Junta de Vecinos San Miguel de Itata, representada por la señora María Isabel Cifuentes Tapia.

Con fecha 04/05/2020 se dictó la Resolución N° 202099101336 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana.

Tras el contexto sanitario producido por el COVID- 19 la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental emitió las Resoluciones Exentas N°20209910194, N° 202099101137, N° 202099101326, N° 202099101401, N° 202099101430, N° 202099101455, N° 202099101491 y N° 202099101549, por medio de las cuales se procedió a la suspensión de los plazos hasta el 20 de septiembre de 2020 de los proyectos que se encontraban con un proceso de Participación Ciudadana decretado. Tras ello se dictó la Resolución Exenta N° 111 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, por medio de la cual se procedió a la suspensión del plazo del proyecto “Parque Solar Peumo” que se encontraba con un proceso de Participación Ciudadana decretado, a contar del día 09 de octubre de 2020 y hasta el día 30 de noviembre de 2020, ambas fechas inclusive.

Finalizando dicha suspensión y teniendo en cuenta las obligaciones del Servicio de establecer los mecanismos que aseguren la participación informada de las comunidades en el proceso de calificación de la Declaración de Impacto Ambiental en evaluación, se abordó la estrategia de Participación elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble a efecto de llevar a cabo el proceso de Participación Ciudadana del proyecto. Con ello el proceso de PAC el proyecto se inició el día 02 de diciembre de 2020 y finalizó trascurrido los 20 días hábiles establecidos en el artículo 94 del D.S. 40 RSEIA, es decir el 31 de diciembre de 2020.

12.2. Actividades de participación ciudadana



Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 12.2 Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Actividad puerta a puerta	Área de influencia del proyecto, en sector Santa Lucía Alto. Comuna de Yungay, región de Ñuble.	01/12/2020
2	Asamblea Apresto/ Capacitación Ambiental	Al costado de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, al aire libre, sector Santa Lucía Alto, Comuna de Yungay, región de Ñuble.	04/12/2020
3	Jornada Webinar de Apresto/ Capacitación ambiental	Se llevó a cabo de forma virtual. Se utilizó la plataforma Zoom.	17/12/2020

12.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon 20 observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Tras revisar las 20 observaciones ciudadanas presentadas en el proceso de PAC se identifica que todas cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA, por lo cual son admisibles. No obstante, algunas de ellas se identifican que presentan contenidos no pertinentes, las cuales serán indicadas en la consideración técnica de cada una en el punto 12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas del presente documento. Lo anterior en virtud de los requisitos establecidos en la Ley N.º 19.300 y sus modificaciones; en el artículo 83º del D.S N°40/2013/MMA Reglamento del SEIA; en el Ordinario N.º 100142/ 2010 que instruye sobre la admisibilidad de observaciones ciudadanas en los procesos de participación ciudadana en el SEIA y al Ordinario N.º 130528/2013 que imparte instrucciones sobre la consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Las observaciones ciudadanas admisibles y pertinentes fueron enviadas al Titular por medio de la carta N° 9 del 07 de enero de 2021, formando parte del informe.

12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

12.3.2.1. Observante: Junta de Vecinos Santa Lucía Alto



Observación:

Como representante de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto solicito que la empresa indique las características de los compromisos ambientales voluntarios señalados durante el proceso de participación ciudadana. Los cuales son: Mejoramiento de camino; transporte público; saneamiento de títulos y construcción de paneles solares fotovoltaicos en hogares residentes. Con respecto a estos compromisos quiero saber ¿cuándo y de qué manera se desarrollarán?

Observaciones:

Durante el proceso de participación ciudadana del proyecto “Parque Solar Peumo” la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto comuna de Yungay, obtuvo diversos compromisos con la Empresa Eléctrica Peumo buscando la compensación y mitigación de posibles impactos negativos generados por la construcción del proyecto en el sector, estos acuerdos se establecieron bajo la figura de compromisos Ambientales Voluntarios.

Por medio de estas observaciones ciudadanas se exponen las características principales de estos compromisos, con la finalidad que se respeten y desarrollen tal como se estipula en el Convenio de Colaboración firmado por la presidenta de la Junta de Vecinos y el presidente de la empresa eléctrica Peumo.

1-Mejoramiento Condiciones de la ruta N- 935.

Este se encuentra presente el capítulo 1 compromisos voluntarios de la declaración de impacto ambiental del parque fotovoltaico el peumo. Se trata de un compromiso de suma importancia para la Comunidad de Santa Lucía Alto, debido a los problemas de conectividad vial y el mal estado del camino. Se requiere que se indique mayor detalle sobre ello.

2.Saneamiento de títulos.

Compromiso establecido por la Junta de vecinos de Santa Lucía Alto y la empresa eléctrica Peumo SpA., en virtud del cual se brindará apoyo legal y social a los vecinos y vecinas que poseen un bien raíz, pero que carecen de un título legal. A través del asesoramiento de un abogado y un asistente social se regularizarán e inscribirán las propiedades en el conservador de bienes raíces.

3. Paneles solares fotovoltaicos domiciliarios.

En la reunión de participación ciudadana realizada los días 3 y 4 de diciembre de 2020, en el sector de Santa Lucia Alto comuna de Yungay. La comunidad y la Empresa Eléctrica Peumo SPA consideró un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario consistente en la construcción de un sistema fotovoltaico domiciliario de autoconsumo. A través de este nuevo compromiso la empresa responde a una necesidad urgente de los vecinos, ya que existen varias familias en el sector que, por falta de recursos, no posee electricidad en sus hogares y aquellos que cuentan con el servicio sufren por los altos costos e interrupciones y variaciones de voltaje sin previo aviso, tanto en invierno como en verano, situación que muchas veces significa la pérdida de alimentos y el daño a aparatos eléctricos en los domicilios.

La construcción de estos paneles solares domiciliarios significa para los habitantes del sector la independencia energética como una mejor calidad de vida, para nosotros/as, nuestros hijos/as y



nietos/as. Sabemos que el sector se transformará en un modelo rural a seguir, en el que se interrelacionan el crecimiento económico de la empresa y el desarrollo sostenible de la comunidad.

Con respecto a este compromiso la comunidad quiere saber en qué consistirá este sistema fotovoltaico domiciliario y cuándo se desarrollará.

Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre que “*se estipula en el Convenio de Colaboración firmado por la presidenta de la Junta de Vecinos y el presidente de la empresa eléctrica Peumo.*”, se indica que la observación no es pertinente dado que, como establece el instructivo N° 130528 del 01 de abril de 2013 que “Imparte instrucciones sobre la consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental” en el punto 2.3. literal b) “observación no pertinente” una observación se estimará no pertinente cuando no haga referencia a alguno de los contenidos de la DIA, al proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, o se refiera a aspectos que exceden los alcances del SEIA y por ende las funciones del Servicio. Vinculado a lo anterior se indica que esta observación no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que se refiere a convenios de colaboración, que forman parte de acuerdos entre privados los cuales no son materia de evaluación. Distinto es el caso de los Compromisos Ambientales Voluntarios que el Titular presentó, los que si forman parte del proyecto y que se detallan en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria.

Frente a lo señalado esta Dirección Regional del SEA considera pertinente el resto de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

Se aclara respecto a la observación sobre la eventual “*compensación y mitigación.*” que debería realizar el proyecto se indica que el proyecto “Parque Solar Peumo” se presentó como una Declaración de Impacto Ambiental y tras su evaluación no se constató la existencia de impacto ambientales significativos que ameriten la presentación de un estudio de Impacto Ambiental, en el tenor de lo señalado en el artículo N° 11 de la ley 19.300 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. Ante lo cual, no corresponde la aplicación de medidas de compensación o mitigación para la Declaración de Impacto Ambiental “Parque Solar Peumo”.

Por otro lado, se indica que el proyecto presentó sus **Compromisos Ambientales Voluntarios** en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935,
2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos,
3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay,
4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha,
5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas,



6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo,
7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935

El detalle de los indicados en su observación y el resto de los Compromisos Ambientales Voluntarios expuestos por el proyecto se presentan a continuación:

Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Compromiso tiene por objeto aportar fondos para las siguientes iniciativas: 1. Mantenición con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consiste en paso de motoniveladora una vez por mes para complementar la mantención mensual que realiza la Dirección de Vialidad, y de esa forma, mejorar las condiciones de tránsito por la ruta. 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N935, entre bifurcación de sector de Santa Lucía Alto y la zona de Ingreso al Proyecto. La frecuencia será de una a dos veces por semana. Alternativamente, el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación antes descrita, en cuyo caso bastará con una aplicación mensual. <u>Descripción:</u> El Compromiso Ambiental Voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares, y su alcance se detalla a continuación: 1. La Mantenición con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consistirá en: A) Disponer del paso de una máquina motoniveladora, una vez al mes entre la coordenada 251.456 E/5.889.944 N (Pata de Gallo) y la coordenada 261.578.05 E/ 5.888.291.73 N (Sede Junta de Vecinos Santa Lucía Alto) del camino de Santa Lucía Alto N-935, Tal como se presenta en la siguiente imagen: Imagen: Zona de paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto.





Fuente: Imagen 55 “Paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto” de la Adenda.

B) Aplicación por única vez de material de relleno (1 m^3 de ripio por metro lineal de camino) en los siguientes puntos, en donde la carpeta de rodado ha perdido espesor:

- Punto 1: Desde coordenada 255.499 S/5.889.064 N a coordenada 255.550 E/5.889.060 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 2: Desde coordenada 257.664 E/5.888.889 N a coordenada 257.710 E/5.888.882 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 3: Desde coordenada 200.499 E/5.888.728 N a coordenada 260.551 E/5.888.722 N; tramo de 50 m aproximadamente, frente a la propiedad de don Alpidio Saavedra.
- Punto 4: Desde coordenada 261.283 E/5.888.579 S a coordenada 261.334 E/5.888.882 S; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 5: Desde coordenada 261.557 E/5.888.346 S a coordenada 261.573 E/5.888.302 S antes del puente del Km 34; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.

Los puntos de aplicación se presentan en la siguiente imagen:

Imagen: Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno.





Fuente: Imagen 56 “Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno” de la Adenda.

2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre las coordenadas 254939.00 E/ 5889134.00 S (bifurcación Santa Lucía Alto) y 261.812E/5.887.692 S (Ingreso al Proyecto) de dicha ruta. La frecuencia será de una a dos veces por semana.

Justificación:

La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con el presente compromiso voluntario, que viene en mantener, cubrir y humectar la Ruta N-935. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar:

Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, según coordenadas expresadas en la descripción del CAV.

Forma:

El proyecto destinará como suma única y total los siguientes montos:

- a) Paso de motoniveladora: \$19.200.000 (diecinueve millones de pesos c/IVA).
- b) Aplicación de 1 m³ aproximadamente, de material en puntos específicos: \$1.000.000 (un millón de pesos).
- c) Humectación de camino o matapolvo en los tramos detallados en el punto anterior: \$14.000.000 (catorce millones de pesos). Requisitos para realizar el aporte: Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva



	el acopio del primer camión de módulos solares, y que, por tanto, estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario se entenderá cumplido una vez que se confirme lo siguiente: 1) Paso motoniveladora: informe fotográfico mensual dando cuenta de cumplimiento. 2) Aplicación de material: informe fotográfico y copia de factura de compra de material. 3) Humectación de camino o aplicación matapolvo: informe fotográfico y copia de factura de prestación de servicio. Estos informes se enviarán a la Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento de cada iniciativa del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.

Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Proyecto, aportará fondos para la contratación de un asesor legal para avanzar en las gestiones que buscan regularizar, formalizar o sanear títulos de dominio vigente de bienes raíces de 20 residentes permanentes del sector de Santa Lucía Alto. Será responsabilidad de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, seleccionar al profesional y administrar el uso de los recursos. La Empresa Eléctrica Peumo podrá acompañar dicho proceso y enviar sus recomendaciones a la Junta de Vecinos. Se hace presente que el servicio legal considera solo



desarrollar procesos que no involucren juicios o acciones legales de terceros, tratándose solo de una asesoría y el buen oficio legal para ayudar en cada uno de los casos de los vecinos beneficiados.

Descripción:

El proyecto destinará como suma única y total para esta iniciativa, el monto de \$6.000.000 (seis millones de pesos), el que se irá pagando directamente al asesor legal contra boleta de honorarios hasta agotar dicha suma. Los 20 residentes permanentes del sector de Santa Lucía Alto, que serán beneficiados por la asesoría legal son los siguientes:

Tabla: Residentes asociados al CAV.

N°	Nombre	Rut
1.	Guillermo Andrés Cabrera Valeria	17.465.785-8
2.	Alicia del Carmen Valeria Quevedo	8.006.284-2
3.	Angelina Isabel Valeria Quevedo	8.572.224-7
4.	Gloria Inés Valeria Quevedo	9.335.387-0
5.	Roberto Eugenio Valeria Quevedo	9.369.063-K
6.	Luis Esteban Valeria Quevedo	10.628.525-K
7.	Israel Arnoldo Valeria Quevedo	11.151.917-K
8.	Rubén Benjamín Valeria Quevedo	11.299.441-6
9.	Jose Evaristo Seguel Valeria	8.755.397-3
10.	Ester Luisa Castro López	7.144.711-1
11.	Mario Del Carmen Fuenzalida Devia	7.958.032-5
12.	Luis Otilio Navarrete Monke	7.752.503-3
13.	Moisés Abel Torres Bustos	11.125.728-0
14.	Juan Eugenio Altamirano Jiménez	9.221.838-4
15.	Gerall Esteban Fuenzalida Palma	17.135.853-1
16.	Alfredo Antonio Saavedra Retamal	12.140.457-5
17.	Claudio Alpidio Saavedra Retamal	10.799.295-9
18.	Luis Eladio Saavedra Retamal	9.995.256-3
19.	David Renato Saavedra Retamal	11.791.280-9
20.	Benedicto Antonio Saavedra Retamal	14.507.965-9

Fuente; Anexo N° 5 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, Adenda Complementaria.

Se hace presente que el Proyecto no asume responsabilidad por los resultados de la asesoría legal ni por la calidad del asesor legal que seleccione la Junta de Vecinos. En efecto, el presente compromiso voluntario del Proyecto consiste únicamente en aportar financiamiento para apoyar el objetivo de saneamiento de



	títulos de los propietarios indicados en la tabla anterior. <u>Justificación:</u> La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, el cual es el sector poblado más cercano al proyecto. <u>Forma:</u> Se deberán cumplir los siguientes requisitos para que el proyecto proceda a realizar el aporte de los \$6.000.000 (seis millones de pesos): Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares. Se hace presente que estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. Además, que la Junta de Vecinos presente durante los primeros 60 días desde el inicio de construcción del Proyecto, el nombre, Rut y datos de contacto del Asesor Legal seleccionado, así como el Registro Social de Hogares de los 20 beneficiarios (otorgado por el Ministerio de Desarrollo Social), donde se verifique la residencia de cada beneficiario. La Junta de Vecinos podrá contratar más de un asesor legal y/o cambiar de asesores, en cuyo caso deberá enviar carta certificada al Proyecto para informar de ello, adjuntando la última boleta de honorarios del asesor suspendido <u>Oportunidad:</u> El CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Municipalidad de Yungay y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años. En caso de que la Junta de Vecinos no presente al Proyecto el asesor legal o si por cualquier motivo atribuible a la Junta de Vecinos, no le es posible al Proyecto aportar los recursos dentro de un plazo de 24 meses desde el inicio de construcción del Proyecto, éste podrá dar por cumplido el presente CAV entregando a la Junta de Vecinos un vale vista nominativo por la suma total de seis millones de pesos o el remanente que falte por aportar.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente CAV se entenderá cumplido una vez que se emita el Informe del Proyecto con el respaldo de las boletas de honorarios de uno o más asesores legales seleccionados por la Junta de Vecinos, que den cuenta del pago de los \$6.000.000 (seis millones de pesos). En caso de que la Junta de Vecinos no presente al Proyecto el asesor legal o si por cualquier motivo atribuible a la Junta de Vecinos, no le es posible al Proyecto aportar los recursos dentro de un plazo de 24 meses desde el inicio de construcción del Proyecto, éste podrá dar por



	cumplido el presente CAV entregando a la Junta de Vecinos un vale vista nominativo por la suma total de seis millones de pesos o el remanente que falte por aportar.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social.

Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay

Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Proyecto, tiene por objeto mejorar la conectividad que existe actualmente en el sector de Santa Lucía Alto, para lo cual destinará fondos para brindar un servicio de transporte a los vecinos del sector que requieran desplazarse entre Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay. Para esto, la Junta de Vecinos, conoce y recomienda a don Adriel Benedicto José Matus, el Transportista, para realizar el servicio de transporte entre la localidad de Santa Lucía Alto y Yungay. Dicho Transportista, ha manifestado su interés en realizar por su cuenta y responsabilidad el transporte urbano entre la localidad de Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay, con una frecuencia de un viaje por semana (ida y vuelta). <u>Descripción:</u> El Proyecto ha coordinado con la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, y el Transportista don Adriel Benedicto José Matus, con el objeto de mejorar la conectividad del sector, para lo cual el Proyecto pagará la suma mensual de \$400.000 (cuatrocientos mil pesos) para cofinanciar el servicio del Transportista. En caso de que el servicio de transporte se suspenda por cualquier motivo, el Proyecto continuará pagando a la Junta de Vecinos la suma de \$400.000 durante la vigencia del presente CAV. El servicio de transporte se realizará con una frecuencia de un viaje por semana los días viernes (ida y vuelta) con salida a las 8:00 horas de la mañana, desde la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto hacia el Terminal de Buses de Yungay. El retorno será desde Terminal de Buses Yungay a las 16:00 horas hacia la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, en la comuna de Yunga, Región de Ñuble. <u>Justificación:</u> El Proyecto asume el compromiso voluntario de mejorar la conectividad entre la localidad de Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará desde la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, a las 8:00 horas, hacia el Terminal de Buses de Yungay. El retorno será desde Terminal de Buses Yungay a las 16:00 horas hacia la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Ubicándose ambas localidades en la Provincia de Diguillín, Región de Nuble, el cual es el sector poblado más cercano al proyecto. <u>Forma:</u> El Transportista, tiene su vehículo operativo desde el 10 de Julio de 2020, entendiéndose ese día como fecha de inicio del servicio de transporte. Para ello, el Transportista obtuvo con anterioridad a dicha fecha, la aprobación escrita de la Junta de Vecinos sobre el vehículo que realiza el transporte, quien detalla y respalda al menos lo siguiente: Marca; Modelo; Año fabricación; Padrón; Permiso de Circulación; Póliza Seguro; Y Revisión técnica al día. Todo lo cual se envía por correo certificado al Proyecto Peumo. Además, la Junta de Vecinos podrá acordar con el Transportista, modificaciones al día e itinerario, informando mediante carta certificada al Proyecto con 15 días de antelación. Se aclara que el valor mensual de \$400.000 que contribuye Peumo seguirá siendo el mismo en caso de modificaciones que realice la Junta de Vecinos. En caso de resultar conveniente o necesario el cambio de vehículo y/o del conductor, será exclusiva responsabilidad de la Junta de Vecinos tomar dicha decisión y realizar la gestión, informando de ello al Proyecto por carta certificada con 15 días de antelación. En ningún caso la firma de este Convenio hará que el Proyecto asuma responsabilidad alguna respecto del servicio de transporte prestado, ni relación laboral con el Transportista o conductor. Tampoco asume el Proyecto responsabilidad en accidentes de tránsito en que se pueda ver involucrado el servicio de transporte o daños ocasionados a terceros. <u>Oportunidad:</u> La Empresa Eléctrica Peumo SpA, pagará la suma mensual de \$400.000 (cuatrocientos mil pesos) para cofinanciar el servicio del Transportista relacionado con el presente CAV. El servicio de transporte será de un mes a contar de la fecha de la firma del presente CAV, es decir, desde el 30 de junio de 2020, renovable por periodos iguales y sucesivos hasta un máximo de un año (30 de junio de 2021).
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario, se entenderá cumplido en el plazo de un año desde la fecha de celebración del convenio, habiéndose pagado mensualmente los \$400.000 a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Se hace presente que el valor comprometido voluntariamente será pagado por el Proyecto solo en la medida que el proyecto fotovoltaico se encuentre en operación e inyectando su energía al sistema, suspendiéndose dicho pago en caso de que el proyecto deje de operar por fuerza mayor o cualquier otra causa.
Forma de	El Proyecto informará del cumplimiento del CAV enviando informe a la Ilustre



control seguimiento	y	Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social. Será exclusiva responsabilidad de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto verificar que el vehículo del Transportista se encuentre en perfectas condiciones y con los permisos para circular al día; asimismo que su conductor cuente con carnet de conducir vigente y amplia experiencia en transporte de pasajeros en caminos rurales. Será responsabilidad de la Junta de Vecinos, supervisar, controlar y aprobar las mantenciones del vehículo, la calidad de conducción del conductor y la vigencia de seguros y permisos del Transportista.
------------------------	---	--

Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha		
Impacto asociado		No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica		Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación		<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objeto la construcción de un sistema de riego por pivote para achicoria industrial, remolacha o similar, con la finalidad de beneficiar 10,4 hectáreas de un retazo de predio, Rol de Avalúo 151-53, sector San Isidro, comuna de Pemuco, Región de Ñuble, de propiedad de don Alfonso Custodio Burgos Figueroa. Se utilizará hasta 24 L/seg de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas de su misma propiedad, y así, aumentar significativamente su productividad y, de paso, fomentar el desarrollo de actividades agrícolas en la zona. Éste retazo de terreno de 10,4 hectáreas equivale a la superficie ocupada temporalmente por las obras del Proyecto Parque Solar Peumo, que corresponde a CCU III y IV. <u>Descripción:</u> El CAV tiene por objeto la construcción de un sistema de riego tecnificado por pivote y equipos asociados tales como bombas, torres, aspersores y conexión eléctrica, para achicoria industrial o remolacha, o algo similar, en un retazo de terreno del sector San Isidro de la comuna de Pemuco, Región de Ñuble, por limitación temporal de uso de suelo agrícola asociado al proyecto Parque Solar Peumo. El propietario beneficiario de este convenio, se hará cargo de la preparación del suelo para la plantación, compra de las plantas y su plantación. En este sentido, las Partes hacen presente que el compromiso del Parque Solar Peumo se limita únicamente a implementar el Proyecto. La vida útil de este Proyecto de Riego será de 10 años contados desde su puesta en marcha. Peumo quedará exento de la mantención de la infraestructura del Proyecto de riego durante su vida.



	<u>Justificación:</u> El proyecto se manifiesta disponible para participar en iniciativas que mejoren la calidad de vida de la comunidad, y en particular, el aporte en el riego por pivote para Achicoria y/o remolacha.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el inmueble de propiedad de don Alfonso Custodio Burgos Figueroa, en un retazo de terreno de 10,4 hectáreas del predio San Isidro, ubicado en la Comuna de Pemuco Provincia de Diguillín, en la Región de Ñuble. Coordenadas de ubicación: Acceso predial 763012 E – 5898437 N, WGS 84, Huso 18 Sur. <u>Forma:</u> Origen y caudal de agua para riego: Presenta DAA otorgados por 24 L/Seg, captación gravitacional a través de la bocatoma del canal San Isidro y conducido por este hasta el predio. El tipo de derecho es Consuntivo, permanente y alternado. El punto de captación se ubica en la propiedad rol N° 149-1, en donde se encuentra la bocatoma del canal San Isidro, la cual se ubica en la ribera norte del estero Ateuco. Dichos derechos de aprovechamiento de agua se encuentran inscritos a fojas 100, número 84 del Registro de Agua del Conservador de Bienes Raíces de Yungay del año 2017. La construcción del sistema de riego por pivote para achicoria/remolacha, consistirá en: a) Instalación de torres de pivote de acuerdo al diámetro que tenga que cubrir, 5 motores Hp, ejecución de zanja con tubería desde el punto de captación del agua hasta el centro del pivote e instalación de bomba con electrificación y tablero, que incluye bomba, torre, aspersores y conexión a pivote. La definición de las dimensiones de la torre y el tamaño de los aspersores dependerá de la ingeniería de detalle a realizarse previo a la implementación del Proyecto, en base a la topografía, condiciones de sitio, entre otros factores. b) Creación de acumulador que permita dar autonomía por 24 hrs. Para la creación del acumulador no se requerirá excavación, ya que se instalará de manera superficial. Las dimensiones son 15 metros x 40 metros x 3 metros, teniendo una capacidad 1.800 metros cúbicos. c) Energización de la planta de bombeo, ya sea mediante conexión a la red eléctrica local o sistema autónomo de generación. d) Obras complementarias, como excavaciones y cerco perimetral con polines de madera y tres hebras de alambre de púas, para demarcar la zona donde se emplazará el Proyecto de Riego dentro del inmueble. e) Replanteo y demarcación final de la zona del Proyecto con su respectiva sectorización para el riego. f) Pruebas hidráulicas. g) Para el cultivo de achicoria industrial u otro similar el marco de plantación será evaluado previamente antes de instalar el Proyecto.



	h) Se estima que el riego por pivote tardará aproximadamente 10 horas por sector. El Parque Solar Peumo gestionará y supervisará las labores de construcción y puesta en marcha del Proyecto, con el objetivo de cumplir con lo señalado en el punto anterior. Además, se realizará un proceso de acompañamiento con el Propietario por medio de reuniones semestrales durante los primeros 18 meses desde la puesta en marcha del Proyecto. Esta actividad consistirá en visitar al Propietario, revisar los equipos de riego y generar un acta correspondiente al informe semestral. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado i) cuando se complete el Proyecto y un especialista en riego emita certificado indicando que la infraestructura está instalada y operativa para comenzar su utilización; o ii) en caso que Parque Solar Peumo no haya iniciado construcción dentro de un plazo de cuatro años, contados desde la fecha del presente CAV; o iii) en caso que, por cualquier razón ajena a Peumo no sea posible dar inicio a la construcción del Proyecto en el predio, transcurrido un plazo de 18 meses desde el inicio de construcción de Parque Solar Peumo. En este último caso, Peumo podrá sellar un nuevo convenio con otro propietario autorizado por la SMA, de modo de dar cumplimiento al CAV dentro de los 24 meses desde iniciada la construcción de Parque Solar Peumo. <u>Oportunidad:</u> El Parque Solar Peumo tendrá un plazo de 24 meses, desde el inicio de construcción, para implementar el Proyecto. Es decir, desde el acopio del primer camión de módulos solares. Se hace presente que estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. En el caso que, por cualquier motivo ajeno al Parque Solar Peumo, no sea posible utilizar el predio del Propietario, el Parque Solar Peumo podrá destinar otro(s) predio(s) de la comuna de Yungay, El Carmen o Pemuco, con el objetivo de materializar la realización del Proyecto y dar cumplimiento al CAV, en cuyo caso el presente CAV quedará sin efecto. La vida útil del Proyecto de Riego será de 10 años contados desde su puesta en marcha. Peumo quedará exento de la mantención de la infraestructura del Proyecto de riego durante su vida.
Indicador que acredite su cumplimiento	Certificado del instalador del proyecto de riego indicando que la infraestructura está instalada y operativa para comenzar su utilización. Dicho documento será enviado al SAG y SMA
Forma de control y seguimiento	Emisión de un informe por especialista en riego, informando sobre la operación del proyecto de riego durante los primeros 18 meses desde la puesta en marcha del Proyecto Parque Solar Peumo. Dicho informe será remitido a SAG y SMA.



Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objeto facilitar la identificación y reconocimiento por parte de los vecinos del corredor biológico presente en la localidad de Santa Lucía Alto. <u>Descripción:</u> El siguiente compromiso voluntario fue solicitado por la comunidad de Santa Lucía Alto a través de las observaciones ciudadanas, con el objetivo de instalar un letrero alusivo al corredor biológico frente al Estero Las Mulas en un predio privado a orillas del camino de la Ruta N-935, cuyo propósito es que tanto la comunidad como los visitantes de esta zona puedan identificar y reconocer el entorno natural de alto valor ecológico presente en la localidad de Santa Lucía Alto. <u>Justificación:</u> El proyecto posee disponibilidad de participar en iniciativas que mejoren la calidad de vida de la comunidad, como es el caso particular de considerar la observación de instalar un letrero sobre conciencia del corredor biológico frente al estero Las Mulas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble, específicamente frente al Estero Las Mulas en un predio privado a orillas del camino de la Ruta N-935, lo que permitirá que los visitantes reconozcan que están en un área de alto valoración ecológica. <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en instalar una tendrá las siguientes dimensiones 2 metros de alto por 1,5 metros de ancho y material de zinc galvanizado sobre marco de madera y poste de madera de 4" x 4". La autorización para su instalación será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción



	del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. La señalética tendrá las siguientes dimensiones: 2 metros de alto por 1,5 metros de ancho y material de zinc galvanizado sobre marco de madera y poste de madera de 4" x 4". La autorización para su instalación será tramitada por la JJVV de Santa Lucía Alto. El valor considerado para este ítem es de \$1.500.000, el que será entregado por una única vez a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto mediante vale vista durante los primeros 12 meses desde el inicio de construcción del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán un informe SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay con el registro fotográfico de la instalación del Letrero frente al Estero Las Mulas.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico con el Hito de instalación del Letrero el cual será enviado a la SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay.

Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo

Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objetivo implementar la instalación de un panel fotovoltaico en el parador turístico de Santa Lucía Bajo para hacerlo sustentable. El sistema es de autoconsumo (máximo 2.000 W). <u>Descripción:</u> La instalación consiste en un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Justificación:</u> El CAV fue solicitado por la comunidad de Santa Lucía a través de las observaciones ciudadanas, con el objetivo de instalar un panel fotovoltaico en el Parador turístico de manera de hacerlo sustentable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el Parador Turístico de la localidad de Santa Lucía Bajo, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble.



	<u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en instalar un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán un informe SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay con el registro fotográfico de la instalación del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico con el Hito de del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo el que será enviado a la SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay

Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paletteros en Ruta N-935

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paletteros en Ruta N-935	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Para efectos de complementar y facilitar el CAV de mejoramiento de caminos se ha decidido contratar a 2 paletteros para efectos de cumplir con la seguridad vial, y así también, tener mayor control y orden en la ruta N-935. <u>Descripción:</u> Debido a que durante la etapa de construcción del proyecto habrá una mayor circulación vehicular, principalmente camiones y maquinarias, se contará con la presencia de 2 paletteros que ayudaran con la señalización de la ruta, con el objeto de contar con seguridad vial, y mantener el control y orden en la Ruta N-935, durante los días que dure la etapa de construcción. Uno de los paletteros se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935, y el otro palettero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta. Se considerará para la fase de operación y cierre. <u>Justificación:</u> La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con



	el presente compromiso voluntario, que viene a complementar el convenio de mejoramiento de caminos celebrado entre el titular del Proyecto y la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, en las coordenadas UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935 y el otro paletero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta, lo que facilitará mantener el orden y control de la ruta. Los lugares donde se ubican se presentan en la siguiente imagen: Imagen: Zona de instalación de paleteros.  <i>Fuente: Imagen 75 “Zona de instalación de paleteros” de la Adenda Complementaria.</i> <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en contar con la presencia de 2 personas (paleteros) que se comunicarán por radio, el cual uno de ellos se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935 y el otro paletero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción



	del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. También se considerará la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán informes trimestralmente durante la fase de construcción y cierre a la SMA y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico mensual durante la fase de construcción y cierre, el cual será enviado a la SMA y a la Dirección de Vialidad.

- **“Paneles solares fotovoltaicos domiciliarios”**

Por último, respecto de la consulta sobre si el proyecto considera la instalación de paneles solares en las residencias de vecinos al Proyecto, se señala que esto fue analizado por el Titular, indicando que no es posible acceder a lo solicitado debido a los costos elevados que significa la construcción e instalación de dichos paneles para toda la comunidad de Santa Lucía Alto. El proyecto no considera la implementación de otros Compromisos Ambientales Voluntarios a los ya expuestos.

12.3.2.2. **Observante: Loreto Pamela Román Acevedo, María Angélica Acevedo.**

Observación:

Solicito que se cumplan los compromisos ambientales voluntarios acordados por la Junta de Vecinos y la empresa, respaldados por la comunidad en el proceso de Participación Ciudadana, ya que compensarán un posible daño ambiental provocado por la empresa.

Los convenios son: Mejoramiento del camino (seguridad, transporte, ensanchamiento, etc), saneamiento de títulos, transporte público e instalación y construcción de paneles solares domiciliarios a residentes. Con respecto a este compromiso quiero saber ¿cuándo y de qué manera se desarrollarán?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

Primeramente se indica que, respecto a la observación sobre que los Compromisos Ambientales Voluntarios del Proyecto *“compensarán un posible daño ambiental provocado por la empresa.”*, se aclara que el proyecto “Parque Solar Peumo” se presentó como una Declaración de Impacto Ambiental y tras su evaluación no se constató la existencia de impactos ambientales significativos que ameriten la presentación de un estudio de Impacto Ambiental, en el tenor de lo señalado en el artículo N° 11 de la ley 19.300 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. Ante lo cual, no corresponde la aplicación de medidas de compensación para la Declaración de Impacto Ambiental “Parque Solar Peumo”. Por otro lado se indica que, según el artículo N° 19 literal d) del D.S. 40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que los Compromisos Ambientales Voluntarios se asocian a abordar impactos ambientales no significativos y a acciones relacionadas a verificar que no se generen impactos significativos.



Sobre los **Compromisos Ambientales Voluntarios** presentados por el proyecto, fueron actualizados en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, los cuales se señalan a continuación:

1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935,
2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos,
3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay,
4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha,
5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas,
6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo,
7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935

En relación a los Compromisos Ambientales Voluntarios **presentes en la observación**, sobre la consulta se indica lo siguiente:

Uno de los compromisos Ambientales Voluntarios es el Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935, que se expone en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Compromiso tiene por objeto aportar fondos para las siguientes iniciativas: 1. Mantenimiento con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consiste en paso de motoniveladora una vez por mes para complementar la mantención mensual que realiza la Dirección de Vialidad, y de esa forma, mejorar las condiciones de tránsito por la ruta. 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre bifurcación de sector de Santa Lucía Alto y la zona de Ingreso al Proyecto. La frecuencia será de una a dos veces por semana. Alternativamente, el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación antes descrita, en cuyo caso bastará con una aplicación mensual. <u>Descripción:</u>



El Compromiso Ambiental Voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares, y su alcance se detalla a continuación:

1. La Mantención con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consistirá en:

A) Disponer del paso de una máquina motoniveladora, una vez al mes entre la coordenada 251.456 E/5.889.944 N (Pata de Gallo) y la coordenada 261.578.05 E/ 5.888.291.73 N (Sede Junta de Vecinos Santa Lucía Alto) del camino de Santa Lucía Alto N-935, Tal como se presenta en la siguiente imagen:

Imagen: Zona de paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto.



Fuente: Imagen 55 “Paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto” de la Adenda.

B) Aplicación por única vez de material de relleno (1 m³ de ripio por metro lineal de camino) en los siguientes puntos, en donde la carpeta de rodado ha perdido espesor:

- Punto 1: Desde coordenada 255.499 S/5.889.064 N a coordenada 255.550 E/5.889.060 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 2: Desde coordenada 257.664 E/5.888.889 N a coordenada 257.710 E/5.888.882 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 3: Desde coordenada 200.499 E/5.888.728 N a coordenada 260.551 E/5.888.722 N; tramo de 50 m aproximadamente, frente a la propiedad de don Alpidio Saavedra.
- Punto 4: Desde coordenada 261.283 E/5.888.579 S a coordenada 261.334 E/5.888.882 S; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 5: Desde coordenada 261.557 E/5.888.346 S a coordenada 261.573 E/5.888.302 S antes del puente del Km 34; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.



Los puntos de aplicación se presentan en la siguiente imagen:

Imagen: Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno.



Fuente: Imagen 56 “Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno” de la Adenda.

2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre las coordenadas 254939.00 E/ 5889134.00 S (bifurcación Santa Lucía Alto) y 261.812E/5.887.692 S (Ingreso al Proyecto) de dicha ruta. La frecuencia será de una a dos veces por semana.

Justificación:

La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con el presente compromiso voluntario, que viene en mantener, cubrir y humectar la Ruta N-935. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar:

Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, según coordenadas expresadas en la descripción del CAV.

Forma:

El proyecto destinará como suma única y total para toda la vigencia del convenio, los siguientes montos:



	a) Paso de motoniveladora: \$19.200.000 (diecinueve millones de pesos c/IVA). b) Aplicación de 1 m³ aproximadamente, de material en puntos específicos: \$1.000.000 (un millón de pesos). c) Humectación de camino o matapolvo en los tramos detallados en el punto anterior: \$14.000.000 (catorce millones de pesos). Requisitos para realizar el aporte: Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares, y que, por tanto, estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario se entenderá cumplido una vez que se confirme lo siguiente: 1) Paso motoniveladora: informe fotográfico mensual dando cuenta de cumplimiento. 2) Aplicación de material: informe fotográfico y copia de factura de compra de material. 3) Humectación de camino o aplicación matapolvo: informe fotográfico y copia de factura de prestación de servicio. Estos informes se enviarán a la Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento de cada iniciativa del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.

- En relación a la observación “**seguridad, transporte, ensanchamiento, etc**”, se indica lo siguiente:

En el caso de la seguridad y entendiendo que hace referencia a la **seguridad** del camino, el proyecto presenta el Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paletteros en Ruta N-935 que implica contratar a 2 paletteros para efectos de cumplir con la seguridad vial, y así también, tener mayor control y orden en el flujo en la ruta N-935 durante los días que dure la etapa de construcción y cierre. Uno de los paletteros se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935, y el otro palettero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta. Además, se considera regular la velocidad de camiones y camionetas, para lo cual se realizarán mediciones de la velocidad, durante la etapa de construcción y cierre, a través de radares,



para los cuales se generará informe mensual de control de velocidad. Asimismo, se establecerá limitación contractual de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesado en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados, Además, el proyecto instalará señalización sobre límite de velocidad en el tramo de 1 km anterior al punto de acceso al Proyecto, consistente en cuatro letreros, sobre límite de velocidad de las siguientes características:

- a) Tamaño 1x5 x 2 m,
- b) Material: lámina de zing galvanizado con marco y pilar de madera impregnada,
- c) Gráfica comienza desde 1,8 m hacia arriba,
- d) Instalado al interior de predios privados, cuya ubicación será determinada por dichos propietarios previa autorización de los mismos, lo cual será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto.

De modo de verificar cumplimiento se remitirá un Informe a la SMA dando cuenta de la instalación de letrero a través de registro fotográfico.

- En el caso del **“transporte”**,

El proyecto considera tránsito durante las fases de construcción, operación y cierre, el cual se detalla a continuación:

Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Construcción:

Actividad	Tipo de vehículo	N° de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas
Transporte de única vez de equipos (paneles solares, estructuras soporte, transformadores, etc.)	Camión rampa o similar	4	4*	N-935, N-941 y N-97-Q
Transporte de única vez de hincadora, manitou y grúa horquilla	Camión simple	2	2*	
Traslado de única vez de camión pluma para movimiento carga y postes	Camión pluma	1	1*	
Transporte de única vez de maquinaria (retroexcavadora, excavadora, etc.)	Camión rampa o cama baja	4	4	
Transporte de áridos para caminos y fundaciones	Camión tolva	2	3	
Transporte hormigón para fundaciones	Camión mixer	2	2	
Humectación del camino interior y suministro agua	Camión aljibe	2	4	N-935 y N-941
Traslado combustible para la maquinaria utilizada en las obras y a los generadores	Camión transporte Diesel	1	1	



Traslado de trabajadores y empresas servicios	Camioneta, mini bus	3	4	N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q
---	---------------------	---	---	-------------------------------

Fuente: Tabla 6. “Tránsito vehicular en etapa de Construcción”, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.

* Estos transportes son de única vez; consisten en llevar ciertos equipos especiales a la obra, los que se utilizan al interior de la faena y una vez concluido el trabajo, son devueltos. En consecuencia, la frecuencia diaria se relaciona con el periodo de pocos días en los que estos equipos especiales son transportados hacia el Proyecto y luego de regreso. A modo de ejemplo, el transporte del 100% de los paneles y estructuras de soporte, se hará con 70 camiones, aproximadamente, que trasladarán los containers de 40 pies. Dicho traslado se procurará realizar en un periodo de 4 semanas, lo que equivale a 3 - 4 camiones/día. Posteriormente, el transporte asociado a paneles y estructuras de soporte será nulo o bajo hasta la etapa de cierre y abandono.

Se hace presente que la ruta N-97-Q se utilizará para llegar a la comuna de Yungay desde la Ruta 5 para el traslado de única vez de equipos principales para la construcción, los que usarán el mismo camino de regreso al concluir su prestación de servicio.

Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Operación:

Actividad	Tipo de vehículo	N° de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas
Suministro agua limpieza paneles	Camión aljibe	1	1*	N-935, N-941
Tareas Mantenimiento	Camión transporte Diesel	1	1*	
Traslado tractor lavado paneles	Camión simple	1	1	
Traslado equipos y personal de mantenimiento	Vehículos livianos (mini bus, camionetas)	5	1**	N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q

Fuente: Tabla 7. “Tránsito vehicular en etapa de Operación”, Adenda del Proyecto.

* Transporte esporádico conforme a requerimiento.

** En caso de mantenimiento anual programado o reparación no programada, este flujo diario podrá variar e incluir equipos especializados, dependiendo de tareas requeridas.

Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Cierre:

Actividad	Tipo de vehículo	N° de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas
Traslado maquinaria de desmantelamiento	Camión simple	1	1	N-935; N-941 y N-97-Q



Traslado de estructuras, paneles y trackers	Camión rampla o cama baja	3	3	
Extracción ripio del terreno	Camión tolva	1	1	N-935 y N-941
Humectación del camino y el área del Proyecto	Camión aljibe	1	1	
Traslado combustible para la maquinaria	Camión transporte diesel	1	1	
Traslado de trabajadores y proveedores servicios	Vehículos livianos (Camionetas, mini bus)	4	4	

Fuente: Tabla 8. “Tránsito vehicular en etapa de Cierre”, Adenda Complementaria.

El proyecto aclara que los valores indicados en las tablas anteriores corresponden a escenarios proyectados, los que podrán presentar variaciones diarias. El número total de vehículos que utilizarán las rutas se espera que sea inferior al proyectado, debido a que existen traslados de única vez concentrados en pocas semanas. En efecto, la construcción ocurre al interior del predio y, una vez que se encuentra la maquinaria y materiales en la faena, el transporte en rutas de Vialidad se concentra en traslado de personal, mayoritariamente.

- **En el caso del “ensanchamiento”,**

Entendiendo que la observación se refiere a los caminos utilizados por el proyecto, se indica que no se considera llevar a cabo el ensanchamiento de la vía, como por ejemplo la curva del Santo hacia abajo, por cuanto, según informa el Titular, conlleva un costo elevado y permisos que no dependen del Titular que pueden tardar años en tramitarse, relacionados con los propietarios de dichos predios y la Dirección de Vialidad. El proyecto no considera llevar a cabo otros Compromisos Ambientales Voluntarios a los ya presentados y señalados en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria.

- En relación al “**Saneamiento de títulos**”.

Otro Compromiso Ambiental Voluntario que presenta el Titular y se vincula a lo señalado en su observación es “Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos” que se presenta a continuación:

Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos	
Impacto asociado	No se asocian impactos.



Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción																																																						
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Proyecto, aportará fondos para la contratación de un asesor legal para avanzar en las gestiones que buscan regularizar, formalizar o sanear títulos de dominio vigente de bienes raíces de 20 residentes permanentes del sector de Santa Lucía Alto. Será responsabilidad de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, seleccionar al profesional y administrar el uso de los recursos. La Empresa Eléctrica Peumo podrá acompañar dicho proceso y enviar sus recomendaciones a la Junta de Vecinos. Se hace presente que el servicio legal considera solo desarrollar procesos que no involucren juicios o acciones legales de terceros, tratándose solo de una asesoría y el buen oficio legal para ayudar en cada uno de los casos de los vecinos beneficiados. <u>Descripción:</u> El proyecto destinará como suma única y total para esta iniciativa, el monto de \$6.000.000 (seis millones de pesos), el que se irá pagando directamente al asesor legal contra boleta de honorarios hasta agotar dicha suma. Los 20 residentes permanentes del sector de Santa Lucía Alto, que serán beneficiados por la asesoría legal son los siguientes: Tabla: Residentes asociados al CAV. <table><tr><th>N°</th><th>Nombre</th><th>Rut</th></tr><tr><td>21.</td><td>Guillermo Andrés Cabrera Valeria</td><td>17.465.785-8</td></tr><tr><td>22.</td><td>Alicia del Carmen Valeria Quevedo</td><td>8.006.284-2</td></tr><tr><td>23.</td><td>Angelina Isabel Valeria Quevedo</td><td>8.572.224-7</td></tr><tr><td>24.</td><td>Gloria Inés Valeria Quevedo</td><td>9.335.387-0</td></tr><tr><td>25.</td><td>Roberto Eugenio Valeria Quevedo</td><td>9.369.063-K</td></tr><tr><td>26.</td><td>Luis Esteban Valeria Quevedo</td><td>10.628.525-K</td></tr><tr><td>27.</td><td>Israel Arnoldo Valeria Quevedo</td><td>11.151.917-K</td></tr><tr><td>28.</td><td>Rubén Benjamín Valeria Quevedo</td><td>11.299.441-6</td></tr><tr><td>29.</td><td>Jose Evaristo Seguel Valeria</td><td>8.755.397-3</td></tr><tr><td>30.</td><td>Ester Luisa Castro López</td><td>7.144.711-1</td></tr><tr><td>31.</td><td>Mario Del Carmen Fuenzalida Devia</td><td>7.958.032-5</td></tr><tr><td>32.</td><td>Luis Otilio Navarrete Monke</td><td>7.752.503-3</td></tr><tr><td>33.</td><td>Moisés Abel Torres Bustos</td><td>11.125.728-0</td></tr><tr><td>34.</td><td>Juan Eugenio Altamirano Jiménez</td><td>9.221.838-4</td></tr><tr><td>35.</td><td>Gerall Esteban Fuenzalida Palma</td><td>17.135.853-1</td></tr><tr><td>36.</td><td>Alfredo Antonio Saavedra Retamal</td><td>12.140.457-5</td></tr><tr><td>37.</td><td>Claudio Alpidio Saavedra Retamal</td><td>10.799.295-9</td></tr></table>	N°	Nombre	Rut	21.	Guillermo Andrés Cabrera Valeria	17.465.785-8	22.	Alicia del Carmen Valeria Quevedo	8.006.284-2	23.	Angelina Isabel Valeria Quevedo	8.572.224-7	24.	Gloria Inés Valeria Quevedo	9.335.387-0	25.	Roberto Eugenio Valeria Quevedo	9.369.063-K	26.	Luis Esteban Valeria Quevedo	10.628.525-K	27.	Israel Arnoldo Valeria Quevedo	11.151.917-K	28.	Rubén Benjamín Valeria Quevedo	11.299.441-6	29.	Jose Evaristo Seguel Valeria	8.755.397-3	30.	Ester Luisa Castro López	7.144.711-1	31.	Mario Del Carmen Fuenzalida Devia	7.958.032-5	32.	Luis Otilio Navarrete Monke	7.752.503-3	33.	Moisés Abel Torres Bustos	11.125.728-0	34.	Juan Eugenio Altamirano Jiménez	9.221.838-4	35.	Gerall Esteban Fuenzalida Palma	17.135.853-1	36.	Alfredo Antonio Saavedra Retamal	12.140.457-5	37.	Claudio Alpidio Saavedra Retamal	10.799.295-9
N°	Nombre	Rut																																																					
21.	Guillermo Andrés Cabrera Valeria	17.465.785-8																																																					
22.	Alicia del Carmen Valeria Quevedo	8.006.284-2																																																					
23.	Angelina Isabel Valeria Quevedo	8.572.224-7																																																					
24.	Gloria Inés Valeria Quevedo	9.335.387-0																																																					
25.	Roberto Eugenio Valeria Quevedo	9.369.063-K																																																					
26.	Luis Esteban Valeria Quevedo	10.628.525-K																																																					
27.	Israel Arnoldo Valeria Quevedo	11.151.917-K																																																					
28.	Rubén Benjamín Valeria Quevedo	11.299.441-6																																																					
29.	Jose Evaristo Seguel Valeria	8.755.397-3																																																					
30.	Ester Luisa Castro López	7.144.711-1																																																					
31.	Mario Del Carmen Fuenzalida Devia	7.958.032-5																																																					
32.	Luis Otilio Navarrete Monke	7.752.503-3																																																					
33.	Moisés Abel Torres Bustos	11.125.728-0																																																					
34.	Juan Eugenio Altamirano Jiménez	9.221.838-4																																																					
35.	Gerall Esteban Fuenzalida Palma	17.135.853-1																																																					
36.	Alfredo Antonio Saavedra Retamal	12.140.457-5																																																					
37.	Claudio Alpidio Saavedra Retamal	10.799.295-9																																																					



38.	Luis Eladio Saavedra Retamal	9.995.256-3
39.	David Renato Saavedra Retamal	11.791.280-9
40.	Benedicto Antonio Saavedra Retamal	14.507.965-9

Fuente; Anexo N° 5 “Compromisos Ambientales Voluntarios”, Adenda Complementaria.

Se hace presente que el Proyecto no asume responsabilidad por los resultados de la asesoría legal ni por la calidad del asesor legal que seleccione la Junta de Vecinos. En efecto, el presente compromiso voluntario del Proyecto consiste únicamente en aportar financiamiento para apoyar el objetivo de saneamiento de títulos de los propietarios indicados en la tabla anterior.

Justificación:

La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar:

Este compromiso se realizará en el sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, el cual es el sector poblado más cercano al proyecto.

Forma:

Se deberán cumplir los siguientes requisitos para que el proyecto proceda a realizar el aporte de los \$6.000.000 (seis millones de pesos): Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares. Se hace presente que estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. Además, que la Junta de Vecinos presente durante los primeros 60 días desde el inicio de construcción del Proyecto, el nombre, Rut y datos de contacto del Asesor Legal seleccionado, así como el Registro Social de Hogares de los 20 beneficiarios (otorgado por el Ministerio de Desarrollo Social), donde se verifique la residencia de cada beneficiario. La Junta de Vecinos podrá contratar más de un asesor legal y/o cambiar de asesores, en cuyo caso deberá enviar carta certificada al Proyecto para informar de ello, adjuntando la última boleta de honorarios del asesor suspendido

Oportunidad:

El CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Municipalidad de Yungay y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años. En caso de que la Junta de Vecinos no presente al Proyecto el asesor legal o si por cualquier motivo atribuible a la Junta de Vecinos, no le es posible al Proyecto aportar los recursos dentro de un plazo de 24 meses desde el inicio de



	construcción del Proyecto, éste podrá dar por cumplido el presente CAV entregando a la Junta de Vecinos un vale vista nominativo por la suma total de seis millones de pesos o el remanente que falte por aportar.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente CAV se entenderá cumplido una vez que se emita el Informe del Proyecto con el respaldo de las boletas de honorarios de uno o más asesores legales seleccionados por la Junta de Vecinos, que den cuenta del pago de los \$6.000.000 (seis millones de pesos). En caso de que la Junta de Vecinos no presente al Proyecto el asesor legal o si por cualquier motivo atribuible a la Junta de Vecinos, no le es posible al Proyecto aportar los recursos dentro de un plazo de 24 meses desde el inicio de construcción del Proyecto, éste podrá dar por cumplido el presente CAV entregando a la Junta de Vecinos un vale vista nominativo por la suma total de seis millones de pesos o el remanente que falte por aportar.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social.

- En relación a los CAV vinculados a “**transporte público**”,

Otro Compromiso Ambiental Voluntario que presenta el Titular se vincula a lo señalado en su observación es “Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay” que se exponen sus contenidos a continuación:

Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Proyecto, tiene por objeto mejorar la conectividad que existe actualmente en el sector de Santa Lucía Alto, para lo cual destinará fondos para brindar un servicio de transporte a los vecinos del sector que requieran desplazarse entre Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay. Para esto, la Junta de Vecinos, conoce y recomienda a don Adriel Benedicto José Matus, el Transportista, para realizar el servicio de transporte entre la localidad de Santa Lucía Alto y Yungay. Dicho Transportista, ha manifestado su interés en realizar por su cuenta y responsabilidad el transporte urbano entre la localidad de Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay, con una frecuencia de un viaje por semana (ida y vuelta). <u>Descripción:</u>



	El Proyecto ha coordinado con la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, y el Transportista don Adriel Benedicto José Matus, con el objeto de mejorar la conectividad del sector, para lo cual el Proyecto pagará la suma mensual de \$400.000 (cuatrocientos mil pesos) para cofinanciar el servicio del Transportista. En caso de que el servicio de transporte se suspenda por cualquier motivo, el Proyecto continuará pagando a la Junta de Vecinos la suma de \$400.000 durante la vigencia del presente CAV. El servicio de transporte se realizará con una frecuencia de un viaje por semana los días viernes (ida y vuelta) con salida a las 8:00 horas de la mañana, desde la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto hacia el Terminal de Buses de Yungay. El retorno será desde Terminal de Buses Yungay a las 16:00 horas hacia la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, en la comuna de Yunga, Región de Ñuble. <u>Justificación:</u> El Proyecto asume el compromiso voluntario de mejorar la conectividad entre la localidad de Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay dado la baja conectividad entre dichas localidades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará desde la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, a las 8:00 horas, hacia el Terminal de Buses de Yungay. El retorno será desde Terminal de Buses Yungay a las 16:00 horas hacia la sede de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Ubicándose ambas localidades en la Provincia de Diguillín, Región de Nuble, el cual es el sector poblado más cercano al proyecto. <u>Forma:</u> El Transportista, tiene su vehículo operativo desde el 10 de Julio de 2020, entendiéndose ese día como fecha de inicio del servicio de transporte. Para ello, el Transportista obtuvo con anterioridad a dicha fecha, la aprobación escrita de la Junta de Vecinos sobre el vehículo que realiza el transporte, quien detalla y respalda al menos lo siguiente: Marca; Modelo; Año fabricación; Padrón; Permiso de Circulación; Póliza Seguro; Y Revisión técnica al día. Todo lo cual se envía por correo certificado al Proyecto Peumo. Además, la Junta de Vecinos podrá acordar con el Transportista, modificaciones al día e itinerario, informando mediante carta certificada al Proyecto con 15 días de antelación. Se aclara que el valor mensual de \$400.000 que contribuye Peumo seguirá siendo el mismo en caso de modificaciones que realice la Junta de Vecinos. En caso de resultar conveniente o necesario el cambio de vehículo y/o del conductor, será exclusiva responsabilidad de la Junta de Vecinos tomar dicha decisión y realizar la gestión, informando de ello al Proyecto por carta certificada con 15 días de antelación. En ningún caso la firma de este Convenio hará que el Proyecto asuma responsabilidad alguna respecto del servicio de transporte prestado, ni relación laboral con el Transportista o conductor. Tampoco asume el Proyecto responsabilidad en accidentes de tránsito en que se pueda ver



	involucrado el servicio de transporte o daños ocasionados a terceros. <u>Oportunidad:</u> La Empresa Eléctrica Peumo SpA, pagará la suma mensual de \$400.000 (cuatrocientos mil pesos) para cofinanciar el servicio del Transportista relacionado con el presente CAV. El servicio de transporte será de un mes a contar de la fecha de la firma del presente CAV, es decir, desde el 30 de junio de 2020, renovable por periodos iguales y sucesivos hasta un máximo de un año (30 de junio de 2021).
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario, se entenderá cumplido en el plazo de un año desde la fecha de celebración del convenio, habiéndose pagado mensualmente los \$400.000 a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. Se hace presente que el valor comprometido voluntariamente será pagado por el Proyecto solo en la medida que el proyecto fotovoltaico se encuentre en operación e inyectando su energía al sistema, suspendiéndose dicho pago en caso de que el proyecto deje de operar por fuerza mayor o cualquier otra causa.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto informará del cumplimiento del CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social. Será exclusiva responsabilidad de la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto verificar que el vehículo del Transportista se encuentre en perfectas condiciones y con los permisos para circular al día; asimismo que su conductor cuente con carnet de conducir vigente y amplia experiencia en transporte de pasajeros en caminos rurales. Será responsabilidad de la Junta de Vecinos, supervisar, controlar y aprobar las mantenciones del vehículo, la calidad de conducción del conductor y la vigencia de seguros y permisos del Transportista.

- Sobre la solicitud de ***“Instalación y construcción de paneles solares domiciliarios a residentes”***

Respecto de la consulta sobre si el proyecto considera la instalación de paneles solares en las residencias de vecinos al Proyecto, el proyecto aclara que esto fue analizado por el Titular, no siendo posible acceder a lo solicitado debido a los costos elevados que significa la construcción e instalación de dichos paneles para toda la comunidad de Santa Lucía Alto. El proyecto no considera la implementación de otros Compromisos Ambientales Voluntarios a los ya expuestos y presentados en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria.

12.3.2.3. Observante: Gloria Inés Valeria Quevedo, Sergio Antonio Garrido Chavarría, Luis Esteban Valeria Quevedo, Manuel Alejandro Tapia Zurita.

Observación:

La empresa, para compensar a la comunidad por el uso de caminos, daños ecológicos, contaminación acústica, etc., debe compensar a la comunidad con:

- Implementación de sistema de pozo profundo para cada residente.
- Implementación de sistema de paneles solares para los residentes.



- Arreglo y mantención de caminos públicos mientras la empresa se mantenga en el sector (Santa Lucía Alto).
- Implementación de luminarias en camino público para el sector de Santa Lucía Alto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

Primeramente, se indica que, respecto a la observación que “*La empresa, para compensar a la comunidad*” y “*debe compensar a la comunidad.*” se aclara que el proyecto “Parque Solar Peumo” se presentó como una declaración de impacto ambiental y tras su evaluación no se constató la existencia de impactos ambientales significativos que ameriten la presentación de un estudio de Impacto Ambiental, en el tenor de lo señalado en el artículo N° 11 de la ley 19.300 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. Ante lo cual, no corresponde la aplicación de medidas de compensación para la Declaración de Impacto Ambiental “Parque Solar Peumo”.

- Respecto al “**uso de caminos**”,

Se hace presente que el flujo del tránsito de camiones durante la fase de construcción y cierre del Proyecto será de máximo ocho camiones rampla o cama baja por día, asociado principalmente al traslado de única vez de estructuras de acero galvanizado y paneles solares (en total se requieren 70 camiones para trasladar el 100% de las estructuras y paneles). Luego de realizado dicho transporte, el flujo vehicular se reduce al traslado de brigadas de montaje mecánico y eléctrico, mayoritariamente. Teniendo en cuenta la categorización de la ruta N-935 y S/R N-941 de acuerdo a los parámetros y estándares de la Dirección de Vialidad se indica que, en consecuencia, el flujo vehicular asociado al Proyecto durante las fases de construcción y término es comparativamente bajo y no generará un impacto significativo en la conectividad ni tiempos de desplazamiento.

Por otro lado, con el objetivo de regular la velocidad de camiones y camionetas, se realizarán mediciones de la velocidad a través de radares, para los cuales se generará informe de control de velocidad (ver mayor detalle en el Anexo N°8 Cumplimiento de Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda). Asimismo, se tomarán una serie de medidas relacionadas con la seguridad del tránsito, las que detallan a continuación:

- Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día.
- Regular la velocidad durante la etapa de construcción y cierre, a través de radares, para los cuales se generará informe mensual de control de velocidad. Asimismo, se establecerá limitación contractual de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesado en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados.

Además, el proyecto instalará señalización sobre límite de velocidad en el tramo de 1 km anterior al punto de acceso al Proyecto.

- Realizar el transporte de materiales de camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona. Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto;



- Sistema de escolta de camiones: Adicionalmente, durante el periodo de construcción y cierre, durante los días en que transiten camiones pesados (aplica a cama baja, rampa y tolva, implementará un sistema de escolta de camiones, entre las coordenadas UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H (Punto A) y 259.928 E y 5.888.760 N (Punto B), que consistirá en una camioneta acompañando a los camiones de carga. Dicho sistema consiste en camioneta que irá delante del camión para avisar con antelación a vehículo viajando en sentido contrario, respecto del camión en tránsito.

Además, se generará un comunicado con la programación de los camiones a transitar para el transporte de paneles solares y estructuras metálicas, el cual se enviará a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto y una copia a la Ilustre Municipalidad de Yungay, para coordinar con la comunidad dicho transporte.

Agregado a lo anterior el proyecto presenta dos Compromisos ambientales voluntarios:

a) Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935: Debido a que durante la etapa de construcción del proyecto habrá una mayor circulación vehicular, principalmente camiones y maquinarias, se contará con la presencia de 2 paleteros que ayudaran con la señalización de la ruta, con el objeto de contar con seguridad vial, y mantener el control y orden en la Ruta N-935, durante los días que dure la etapa de construcción. Uno de los paleteros se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935, y el otro paletero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta. Se considerará para la fase de operación y cierre.

b) Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay: que tiene por objeto mejorar la conectividad que existe actualmente en el sector de Santa Lucía Alto, para lo cual destinará fondos para brindar un servicio de transporte a los vecinos del sector que requieran desplazarse entre Santa Lucía Alto y la comuna de Yungay. Los antecedentes se presentan en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria.

Con todo lo anterior se descarta la afectación significativa del proyecto a que conlleve a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del área de influencia del proyecto debido al uso de los caminos por el proyecto.

- En relación a “**daños ecológicos**”,

El Proyecto no realizará afectaciones significativas a plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, ya sea explotada, alterada o manejada, por lo cual no se presentarán impactos ambientales significativos en esta materia. Sobre lo anterior se indica lo siguiente:

Vegetación Terrestre:

De acuerdo a las prospecciones realizadas en terreno, el área de influencia del Proyecto se encuentra inserta en una matriz de terrenos agrícolas, plantaciones forestales y Bosque nativo, los cuales han



sido destinados por décadas a esta actividad. Dentro del área de influencia se desarrollan cuatro tipos de Recubrimiento de Suelo: Pradera y Otras arborescentes. Respecto a singularidad ambiental del componente Flora y Vegetación y, considerando los parámetros establecidos en lo propuesto por la Guía para la descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015), y Guía de Evaluación Ambiental Componente Flora y Vegetación, (SAG, 2010; CONAF, 2014).

Se contempla nivelación del terreno, considerando que lo que se excavará será utilizado en el relleno. No se considera la realización de escarpe.

La construcción del Proyecto conlleva despejar toda la vegetación arbórea del área de emplazamiento del Proyecto, lo que incluye regeneración vegetativa tanto de eucalipto como de radial (*Lomatia hirsuta*), tocones, especies de flora vascular, según se detalla en la Tabla 3 “Especies presentes en el área de emplazamiento del Proyecto” de la Adenda del proyecto, y ramas secas del bosque de eucaliptus que fue explotado durante el primer semestre de 2017, de acuerdo a la resolución aprobatoria con fecha 12/12/2016. La superficie asociada a rebrote de eucaliptus (mezclada con pradera) es de 14,89 hectáreas, aproximadamente.

A mayor abundamiento se indica que en el predio existía una plantación de *Eucalyptus nitens*, la que fue explotada recientemente. Luego de la explotación, se ha producido un rebrote de múltiples varas de eucalipto desde cada tocón y ha crecido pradera. Asimismo, en un sector de 0,78 Ha, existen árboles individuales de roble (*Nothofagus obliqua*) y regeneración vegetativa de radial (*Lomatia hirsuta*), cuyo detalle se presenta en Tabla 4. “Especies presentes a intervenir” de la Adenda del proyecto. Todos estos rebrotes y árboles jóvenes serán removidos juntos con las ramas secas y tocones. En dicho sector de 0,78 hectáreas con presencia de roble y radial, se realizaron nuevas parcelas en diciembre de 2020 para verificar si su agrupación constituye bosque según la reglamentación forestal vigente (artículo 2° DL 701 y artículo 2° Ley 20.283), constatándose que, en la actualidad, si bien en la formación vegetal predominan árboles y su superficie es mayor a 0,5 ha, su ancho máximo es menor a 40 m, por lo que la formación vegetal constituye árboles aislados. Adicionalmente, los árboles existentes hoy constituyen regeneración vegetativa, existiendo más de un pie por tocón, razón por la cual el número de árboles por hectárea llega a los 540. La especie roble existe actualmente como árboles mayores a 5 cm de DAP y regeneración vegetativa, y la especie radial se encuentra solo como regeneración vegetativa. La representación cartográfica de la vegetación a intervenir se presenta en la Imagen 2. “Imagen predio y vegetación existente” de la Adenda del proyecto.

Todo este material vegetativo será acopiado en una parte del predio para ser regalado como leña a vecinos. El material sobrante será convertido en astillas, incorporado como quema controlada (previa autorización de CONAF) o llevado a un sitio de disposición autorizado. Una vez despejado el terreno de material arbóreo, será nivelado, lo que conlleva emparejar la superficie rellenando ciertos sectores mediante nivelación. Se hace presente que el Proyecto no contempla la realización de escarpe, entendido como la remoción de la capa de materia orgánica del suelo. Asimismo, el Proyecto mantendrá la topográfica de lomajes suaves que presenta el predio.

En términos generales, el predio de emplazamiento del Proyecto presenta un alto grado de antropización (intervención humana), motivo por el cual las especies vegetales nativas han sido reemplazadas por otras de mayor interés económico, en este caso, por especies de interés forestal.



Sobre lo cual no se identifica un impacto significativo en el área de emplazamiento del proyecto. El **Proyecto descarta la presencia de especies en categoría de conservación**, en conformidad con el artículo 37° de la Ley N° 19.300.

Por otro lado, al momento de la fase de cierre, se llevará a cabo la limpieza y restauración, la que permitirá restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Para ello se realizará la limpieza del lugar con el retiro de todo residuo generado durante estas labores y la reposición o restauración del terreno donde estaban las obras temporales. Con el objetivo de facilitar el posterior uso agrícola del predio.

Fauna silvestre:

El área de influencia para el componente fauna corresponde a las áreas que serán intervenidas por las obras, partes y acciones del Proyecto que en sus distintas fases pueden afectar potencialmente la fauna vertebrada. En este contexto, el área de influencia corresponde a las superficies que serán ocupadas por el proyecto en sí, y sus áreas inmediatamente adyacentes, debido esto a la dimensión espacial propia del uso del espacio de la fauna vertebrada. De esta manera, para efectos del componente Fauna de Vertebrados Terrestres, el área de influencia considera todas aquellas áreas que serán intervenidas por las partes, obras y/o acciones asociadas del Proyecto, las que en sus distintas fases de desarrollo pudiesen potencialmente afectar la fauna vertebrada.

Durante la campaña de terreno se registraron 12 especies, de las cuales 10 corresponden a la clase Aves y dos a la clase Mamíferos (Mammalia). De todos los registros se reconocen siete órdenes y 10 familias. Se detectaron 10 especies nativas y dos exóticas (correspondientes a la clase Mamíferos). Se logró registrar la presencia de dos aves rapaces, una diurna (cernícalo) y una con hábitos nocturnos y crepusculares (chuncho). **Dentro del área de influencia del proyecto no se registraron especies clasificadas en alguna categoría de conservación** (RCE) Mediante los trabajos realizados, no fue posible registrar especies de Reptiles ni de Anfibios. Cabe mencionar, que para el desarrollo de esta última clase es necesario que se generen hábitats húmedos lo que no sucede en el área de influencia, la cual carece de cuerpos de agua y sectores húmedos.

Suelo:

Dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es menor y no interfiere mayormente en la componente suelo respecto a su condición de línea de base. Cabe señalar que al momento de dismantelar las instalaciones es segura la recuperación del suelo realmente ocupado, de manera que la afectación es completamente reversible. Los perfiles de las estructuras poseen un diámetro de 145 milímetros y ocupan un área de 0,021 m² cada uno, totalizando un área directamente ocupada de 45 m² dentro de las 12.350 m² que ocupa la superficie de los paneles solares.

Aire:

Las emisiones a la atmósfera serán mínimas según lo indicado en el Anexo N°5 de la Adenda, y acotadas a un espacio determinado de tiempo, por lo que se considera que no existen impactos significativos en relación a la situación sin proyecto en cuanto a tales emisiones.

Agua:

En cuanto al recurso hídrico, se considera la infiltración de aguas tratadas durante la fase de construcción y operación, por lo cual se descarta la generación de un impacto. Además, se descarta



de plano la afectación sobre la biota acuática, ya que no existen cursos de agua en el área de emplazamiento del proyecto donde se pueda desarrollar la flora y fauna acuática. Dado lo anterior, el recurso hídrico que se utilizará para el suministro de agua potable e industrial en todas las fases del Proyecto provendrá de terceros autorizados, y en cuanto al agua utilizada para la limpieza de paneles, que se ejecutará 3 veces al año durante la fase de operación del Proyecto, será suministrada por un tercero autorizado mediante camión aljibe, por tanto, no generará impactos negativos al suelo esta operación.

Los residuos sólidos serán gestionados de acuerdo con la legislación ambiental vigente, según se indica en el PAS 140 y PAS 142, los cuales serán transportados por terceros autorizados, y dispuestos en sitios de disposición final autorizados, no generándose en consecuencia impactos al suelo, aire o agua. Sobre la base de lo anterior, en el marco de la Adenda el proyecto presentó en el Anexo N°16 un estudio hidrológico y en el Anexo N°16.1 de la Adenda la planimetría asociada al componente hídrico, donde se identifica que el curso de agua más cercano se encuentra a una distancia aproximada de 1,12 km.

En cuanto a la duración de la afectación del proyecto se prolongará por 25 años, posterior a este tiempo se realizará el retiro de las estructuras, conservando las propiedades que presenta el predio en su condición basal, es decir, antes de la construcción del Proyecto. Por lo tanto, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire.

Por lo expuesto se constata que el proyecto no generará impactos significativos en el área de influencia.

- Respecto a “**contaminación acústica**”,

El proyecto no supera los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental.

El Proyecto instalará barreras acústicas para dar cumplimiento a los niveles de ruido establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA. Las barreras acústicas tendrán una altura de 2,4 metros de altura y están confeccionadas por un panel de madera contrachapada, cuya densidad superficial será superior a 30 kg/m² y espesor de 60 mm; tendrán un índice de reducción sonora de 19,2 dB. Este tipo de panel, con las cualidades indicadas, satisface y supera el valor de densidad superficial mínimo que la norma ISO 9613-2 exige para que un objeto pueda ser considerado como un obstáculo de apantallamiento. Estas barreras se ubicarán frente al área donde se realizarán las obras del proyecto frente a las viviendas, de manera de ir avanzando por el perímetro hasta completar la construcción de todo el Parque Solar Peumo.

A continuación, se presenta la ubicación de la instalación de la barrera acústica y la ubicación de los receptores más próximos al proyecto, según se expone en la Figura 5: “Ubicación Cierre Perimetral con Barreras Acústicas” del Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda:

Imagen: Instalación de barreras acústicas en el Proyecto.





Fuente: Figura 5: “Ubicación Cierre Perimetral con Barreras Acústicas” del Anexo N° 18 “Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda del Proyecto.

Los niveles sonoros generados durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto cumplen con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados, como se presenta a continuación:

Tabla: Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto durante el horario diurno.

Etapas	NIVELES PROYECTADOS dB(A) / NIVEL MAXIMO PERMISIBLE DS N°38 MMA					
	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Construcción	39/40	37/40	36/41	38/40	40/40	40/40
Operación	28/40	28/40	24/41	31/40	29/40	27/40
Cierre	35/40	36/40	31/41	34/40	36/40	36/40

Fuente: Tabla 47: “Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y abandono del proyecto durante el horario diurno”, Adenda del proyecto.

Tabla: Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto durante el horario nocturno.

Etapas	NIVELES PROYECTADOS dB(A) / NIVEL MAXIMO PERMISIBLE DS N°38 MMA					
	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Construcción	No aplica					
Operación	28/41	28/41	24/41	31/41	29/41	27/41
Cierre	No aplica					



Fuente: Tabla 48: “Evaluación de niveles proyectados para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto durante el horario nocturno”, Adenda del proyecto.

Como se aprecia en las tablas anteriores, el proyecto no supera los niveles máximo permisible según el D.S. N° 38 del Ministerio de Medio Ambiente, por lo cual no se constituye un impacto.

- Respecto a lo señalado: **“Implementación de sistema de pozo profundo para cada residente”, “Implementación de sistema de paneles solares para los residentes” e “Implementación de luminarias en camino público para el sector de Santa Lucía Alto”,**

En el caso de los Compromisos Ambientales Voluntarios del proyecto, se presentan en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, los cuales se señalan a continuación:

1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935,
2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos,
3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay,
4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha,
5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas,
6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo,
7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935

En el caso de lo señalado sobre la solicitud de implementación de pozos profundos para cada residente, la implementación de sistema de paneles solares para los residentes e implementación de luminarias en camino público para el sector de Santa Lucía Alto, se indica que las anteriores solicitudes fueron analizadas por el Titular, no siendo posible acceder a lo solicitado debido a los costos elevados que significaría ello. El proyecto no considera la implementación de otros Compromisos Ambientales Voluntarios a los ya expuestos.

- Respecto a la **“Arreglo y mantención de caminos públicos mientras la empresa se mantenga en el sector (Santa Lucía Alto)”**,

Sobre lo expuesto se indica que uno de los compromisos Ambientales Voluntarios presentado por el proyecto es el Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935, que se expone en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la	Fase de Construcción



que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Compromiso tiene por objeto aportar fondos para las siguientes iniciativas: 1. Mantenimiento con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consiste en paso de motoniveladora una vez por mes para complementar la mantenimiento mensual que realiza la Dirección de Vialidad, y de esa forma, mejorar las condiciones de tránsito por la ruta. 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N935, entre bifurcación de sector de Santa Lucía Alto y la zona de Ingreso al Proyecto. La frecuencia será de una a dos veces por semana. Alternativamente, el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación antes descrita, en cuyo caso bastará con una aplicación mensual. <u>Descripción:</u> El Compromiso Ambiental Voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares, y su alcance se detalla a continuación: 1. La Mantenimiento con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consistirá en: A) Disponer del paso de una máquina motoniveladora, una vez al mes entre la coordenada 251.456 E/5.889.944 N (Pata de Gallo) y la coordenada 261.578.05 E/ 5.888.291.73 N (Sede Junta de Vecinos Santa Lucía Alto) del camino de Santa Lucía Alto N-935, Tal como se presenta en la siguiente imagen: Imagen: Zona de paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto.  Fuente: Imagen 55 “Paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso



del Proyecto” de la Adenda.

B) Aplicación por única vez de material de relleno (1 m³ de ripio por metro lineal de camino) en los siguientes puntos, en donde la carpeta de rodado ha perdido espesor:

- Punto 1: Desde coordenada 255.499 S/5.889.064 N a coordenada 255.550 E/5.889.060 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 2: Desde coordenada 257.664 E/5.888.889 N a coordenada 257.710 E/5.888.882 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 3: Desde coordenada 200.499 E/5.888.728 N a coordenada 260.551 E/5.888.722 N; tramo de 50 m aproximadamente, frente a la propiedad de don Alpidio Saavedra.
- Punto 4: Desde coordenada 261.283 E/5.888.579 S a coordenada 261.334 E/5.888.882 S; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 5: Desde coordenada 261.557 E/5.888.346 S a coordenada 261.573 E/5.888.302 S antes del puente del Km 34; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.

Los puntos de aplicación se presentan en la siguiente imagen:

Imagen: Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno.



Fuente: Imagen 56 “Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno” de la Adenda.

2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre las coordenadas 254939.00 E/ 5889134.00 S (bifurcación Santa Lucía Alto) y 261.812E/5.887.692 S (Ingreso al Proyecto) de dicha ruta. La frecuencia será de una a dos veces por semana.



	<u>Justificación:</u> La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con el presente compromiso voluntario, que viene en mantener, cubrir y humectar la Ruta N-935. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, según coordenadas expresadas en la descripción del CAV. <u>Forma:</u> El proyecto destinará como suma única y total para toda la vigencia del convenio, los siguientes montos: a) Paso de motoniveladora: \$19.200.000 (diecinueve millones de pesos c/IVA). b) Aplicación de 1 m³ aproximadamente, de material en puntos específicos: \$1.000.000 (un millón de pesos). c) Humectación de camino o matapolvo en los tramos detallados en el punto anterior: \$14.000.000 (catorce millones de pesos). Requisitos para realizar el aporte: Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares, y que, por tanto, estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario se entenderá cumplido una vez que se confirme lo siguiente: 1) Paso motoniveladora: informe fotográfico mensual dando cuenta de cumplimiento. 2) Aplicación de material: informe fotográfico y copia de factura de compra de material. 3) Humectación de camino o aplicación matapolvo: informe fotográfico y copia de factura de prestación de servicio.



		Estos informes se enviarán a la Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	de y	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento de cada iniciativa del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.

12.3.2.4. **Observante: Erwin Danilo Godoy Alarcón.**

Observación:

Según lo hablado en reunión de participación ciudadana en el compromiso ambiental voluntario se habló de colocar un sistema fotovoltaico de autoconsumo para todas las familias, ya que tenemos problemas de corte de luz, tanto para invierno ya que muchas familias no tienen electricidad. Se consulta si el proyecto considera ello.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto relacionados a las partes, obras y acciones del proyecto.

En el caso de los **Compromisos Ambientales Voluntarios** del proyecto, se presentan en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, los cuales se señalan a continuación:

1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935,
2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos,
3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay,
4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha,
5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas,
6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo,
7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935.

En el caso de lo señalado sobre la solicitud de implementación de sistema de paneles solares para los residentes debido a la situación previamente existente en la localidad y no asociadas al proyecto en evaluación, se indica que la anterior solicitud fue analizada por el Titular, indicando por él que no es posible acceder a lo solicitado debido a los costos elevados que significaría la construcción e instalación de dichos paneles para toda la comunidad de Santa Lucía Alto. Cabe recordar que el objetivo principal del proyecto es construir y operar una planta fotovoltaica de 9 MW para producir energía eléctrica limpia a partir de la energía solar. Para ello se instalará un Parque Fotovoltaico, cuya potencia nominal será de 9 MW, la cual será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional mediante línea de alta tensión existente.



El proyecto no considera la implementación de otros Compromisos Ambientales Voluntarios distintos a los ya expuestos.

12.3.2.5. Observante: Marcela Ríos Valenzuela

Observación:

Según lo hablado en la reunión de participación ciudadana realizada en la comunidad de Santa Lucía Alto Yungay con fecha 3 y 4 de diciembre se establecieron cuatro necesidades primordiales para la comunidad. Entre ellas debido al mal servicio, costo y ausencia del servicio eléctrico en la comunidad; la necesidad de un sistema fotovoltaico de electricidad de autoconsumo. Quiero saber ¿en qué consiste y para cuándo estaría listo para la comunidad? en especial en las familias que no tienen electricidad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto relacionados a las partes, obras y acciones del proyecto.

En el caso de los **Compromisos Ambientales Voluntarios** del proyecto, se presentan en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, los cuales se señalan a continuación:

1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935,
2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos,
3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay,
4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha,
5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas,
6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo,
7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935.

En el caso de lo señalado sobre la solicitud de implementación de sistema de paneles solares para los residentes debido a las situaciones y necesidades previamente existente en la localidad y no asociadas al proyecto en evaluación, se señala que la anterior solicitud fue analizada por el Titular, indicando por él que no es posible acceder a lo solicitado debido a los costos elevados que significaría la construcción e instalación de dichos paneles para toda la comunidad de Santa Lucía Alto. Cabe recordar que el objetivo principal del proyecto es construir y operar una planta fotovoltaica de 9 MW para producir energía eléctrica limpia a partir de la energía solar. Para ello se instalará un Parque Fotovoltáico, cuya potencia nominal será de 9 MW, la cual será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional mediante línea de alta tensión existente.

El proyecto no considera la implementación de otros Compromisos Ambientales Voluntarios distintos a los ya expuestos.



12.3.2.6. **Observante: Francisco Solano Ríos Mancilla**

Observación:

Según lo conversado en el encuentro de participación ciudadana en fechas 3 y 4 de diciembre de 2020 (Santa Lucía Alto) se establecieron cuatro necesidades fundamentales para la comunidad. Se acordó de suma importancia el solicitar la instalación de paneles solares en los domicilios de vecinos que vivimos en el sector. Los inviernos son muy duros y la nieve nos tiene hasta 8 días sin energía. Apelamos a la buena voluntad y que nos favorezcan con esta solicitud. Sobre ello se solicita que indique si el proyecto considera lo anteriormente señalado.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto relacionados a las partes, obras y acciones del proyecto.

En el caso de los **Compromisos Ambientales Voluntarios** del proyecto, se presentan en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, los cuales se señalan a continuación:

1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935,
2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos,
3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay,
4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha,
5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas,
6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo,
7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935.

En el caso de lo señalado sobre la solicitud de implementación de sistema de paneles solares para los residentes debido a las situaciones y necesidades previamente existente en la localidad y no asociadas al proyecto en evaluación, se señala que la anterior solicitud fue analizada por el Titular, indicando por él que no es posible acceder a lo solicitado debido a los costos elevados que significaría la construcción e instalación de dichos paneles para toda la comunidad de Santa Lucía Alto. Cabe recordar que el objetivo principal del proyecto es construir y operar una planta fotovoltaica de 9 MW para producir energía eléctrica limpia a partir de la energía solar. Para ello se instalará un Parque Fotovoltaico, cuya potencia nominal será de 9 MW, la cual será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional mediante línea de alta tensión existente.

El proyecto no considera la implementación de otros Compromisos Ambientales Voluntarios distintos a los ya expuestos.

12.3.2.7. **Observante: Gerall Esteban Fuenzalida Palma**



Observación:

Durante la reunión de participación ciudadana realizada en la comunidad a cargo del SEA y representantes del parque solar, se plantearon algunas necesidades urgentes que presenta la comunidad como es el caso de la falta de agua y también el problema con la energía eléctrica, la cual presenta intermitencias, varias veces al año, sobre todo en invierno, debido a los temporales y nevazones, quedando muchas veces hasta semanas enteras sin energía, además del valor elevado por la ubicación del sector.

También existen en la comunidad algunas familias que no tienen acceso a la red eléctrica por lo distante y costoso que sale la conexión por parte de la empresa eléctrica, es por este motivo que la empresa habló del compromiso de un sistema fotovoltaico de autoconsumo para satisfacer esta necesidad, supliendo así los cortes y el costo de la energía.

Quisiera solicitar si es posible especificar en qué consistirá el sistema fotovoltaico a instalar y agregarlo a los compromisos voluntarios ya presentados por el titular, haciendo énfasis en el beneficio que otorgará a las familias del sector, convirtiéndose esta en la primera comunidad de la Región en contar con un sistema fotovoltaico para sus viviendas.

También quisiera solicitar un compromiso directo con la comunidad en el tema laboral, tanto en la etapa de construcción como en operación del parque que se construirá, realizando cursos de capacitación para realizar tareas especializadas y así fomentar la escasa oferta laboral que hay en el sector.

Desde ya muchas gracias por su compromiso en el desarrollo de esta comunidad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto relacionados a las partes, obras y acciones del proyecto.

En el caso de los **Compromisos Ambientales Voluntarios** del proyecto, se presentan en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, los cuales se señalan a continuación:

1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935,
2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos,
3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay,
4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha,
5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas,
6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo,
7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935.



En el caso de lo señalado sobre la solicitud de implementación de sistema de paneles solares para los residentes debido a las situaciones y necesidades previamente existente en la localidad y no asociadas al proyecto en evaluación, se indica que la anterior solicitud fue analizada por el Titular, indicando por él que no es posible acceder a lo solicitado debido a los costos elevados que significaría la construcción e instalación de dichos paneles para toda la comunidad de Santa Lucía Alto. Cabe recordar que el objetivo principal del proyecto es construir y operar una planta fotovoltaica de 9 MW para producir energía eléctrica limpia a partir de la energía solar. Para ello se instalará un Parque Fotovoltaico, cuya potencia nominal será de 9 MW, la cual será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional mediante línea de alta tensión existente.

El proyecto no considera la implementación de otros Compromisos Ambientales Voluntarios distintos a los ya expuestos.

- En el caso de lo señalado sobre el “***compromiso directo con la comunidad en el tema laboral, tanto en la etapa de construcción como en operación del parque que se construirá, realizando cursos de capacitación para realizar tareas especializadas y así fomentar la escasa oferta laboral que hay en el sector***”,

Respecto de la consulta sobre el tema laboral, se indica que el proyecto requiere de mano de obra en sus distintas fases del proyecto, la cual se estima un máximo de 40 personas para la fase de construcción y cierre y de 7 personas para la fase de operación. Se indica que se procurará contratar mano de obra local en aquellas labores no especializadas, coordinando para ello con la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL) de Yungay. Asimismo, durante la fase de operación se procurará capacitar mano de obra local para labores especializadas. En el caso de un eventual compromiso laboral directo con la comunidad en las etapas de construcción y operación y a posibles cursos, el Titular del Proyecto señala que ello constituye un acuerdo entre privados. Sobre ello es relevante señalar que, al no ser un Compromiso Ambiental Voluntario o parte de los elementos dentro de las competencias del Servicio de Evaluación Ambiental lo consultado no es materia asociada a la evaluación ambiental del proyecto.

12.3.2.8. Observante: Juan Carlos Apablaza Guerrero, Rosa Esther Parra Durán, Juan de Dios Apablaza Apablaza, Enrique Eliseo Quintana Garrido, Margarita Del C. Guerrero Ortiz, David Amos Pulgar Flores, Denisse Carol Álvarez Faundez.

Observación:

Se solicita al titular considerar: mantener caminos rurales en buen estado y humectarlos, controlar velocidad de camiones y camionetas; usar banderillero o palettero; pasar motoniveladora y reposición de estabilizado; identificar residuos peligrosos y su correcto tratamiento, instalar paneles fotovoltaicos en parador turístico para hacerlo sustentable; considerar colocar algún letrero de conciencia en corredor biológico frente al estero Las Mulas; la contratación de mano de obra local. Además, se consulta si el proyecto considera cancelar patentes y permisos en la comuna de Yungay.

Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre la “*consulta si el proyecto considera cancelar patentes y permisos en la comuna de Yungay*” se indica que la observación no es pertinente dado que, como establece el instructivo N° 130528 del 01 de abril de 2013 que “Imparte instrucciones sobre la consideración de



las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental” en el punto 2.3. literal b) “observación no pertinente” una observación se estimará no pertinente cuando no haga referencia a alguno de los contenidos de la DIA, al proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, o se refiera a aspectos que exceden los alcances del SEIA y por ende las funciones del Servicio. Vinculado a lo anterior se indica que esta observación no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental. Por lo cual esta Dirección Regional del SEA considera pertinente el resto de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

- En relación a “*mantener caminos rurales en buen estado y humectarlos*” y “*pasar motoniveladora y reposición de estabilizado*”,

Uno de los compromisos Ambientales Voluntarios es el Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935, que se expone en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El Compromiso tiene por objeto aportar fondos para las siguientes iniciativas: 1. Mantenimiento con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consiste en paso de motoniveladora una vez por mes para complementar la mantención mensual que realiza la Dirección de Vialidad, y de esa forma, mejorar las condiciones de tránsito por la ruta. 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N935, entre bifurcación de sector de Santa Lucía Alto y la zona de Ingreso al Proyecto. La frecuencia será de una a dos veces por semana. Alternativamente, el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación antes descrita, en cuyo caso bastará con una aplicación mensual. <u>Descripción:</u> El Compromiso Ambiental Voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares, y su alcance se detalla a continuación: 1. La Mantención con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consistirá en: A) Disponer del paso de una máquina motoniveladora, una vez al mes entre la coordenada 251.456 E/5.889.944 N (Pata de Gallo) y la coordenada 261.578.05 E/ 5.888.291.73 N (Sede Junta de Vecinos Santa Lucía Alto) del camino de



Santa Lucia Alto N-935, Tal como se presenta en la siguiente imagen:

Imagen: Zona de paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto.



Fuente: Imagen 55 “Paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto” de la Adenda.

B) Aplicación por única vez de material de relleno (1 m^3 de ripio por metro lineal de camino) en los siguientes puntos, en donde la carpeta de rodado ha perdido espesor:

- Punto 1: Desde coordenada 255.499 S/5.889.064 N a coordenada 255.550 E/5.889.060 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 2: Desde coordenada 257.664 E/5.888.889 N a coordenada 257.710 E/5.888.882 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 3: Desde coordenada 200.499 E/5.888.728 N a coordenada 260.551 E/5.888.722 N; tramo de 50 m aproximadamente, frente a la propiedad de don Alpidio Saavedra.
- Punto 4: Desde coordenada 261.283 E/5.888.579 S a coordenada 261.334 E/5.888.882 S; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 5: Desde coordenada 261.557 E/5.888.346 S a coordenada 261.573 E/5.888.302 S antes del puente del Km 34; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.

Los puntos de aplicación se presentan en la siguiente imagen:

Imagen: Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno.





Fuente: Imagen 56 “Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno” de la Adenda.

2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre las coordenadas 254939.00 E/ 5889134.00 S (bifurcación Santa Lucía Alto) y 261.812E/5.887.692 S (Ingreso al Proyecto) de dicha ruta. La frecuencia será de una a dos veces por semana.

Justificación:

La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con el presente compromiso voluntario, que viene en mantener, cubrir y humectar la Ruta N-935. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar:

Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, según coordenadas expresadas en la descripción del CAV.

Forma:

El proyecto destinará como suma única y total para toda la vigencia del convenio, los siguientes montos:

- a) Paso de motoniveladora: \$19.200.000 (diecinueve millones de pesos c/IVA).
- b) Aplicación de 1 m³ aproximadamente, de material en puntos específicos: \$1.000.000 (un millón de pesos).
- c) Humectación de camino o matapolvo en los tramos detallados en el punto anterior: \$14.000.000 (catorce millones de pesos). Requisitos para realizar el



	aporte: Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares, y que, por tanto, estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario se entenderá cumplido una vez que se confirme lo siguiente: 1) Paso motoniveladora: informe fotográfico mensual dando cuenta de cumplimiento. 2) Aplicación de material: informe fotográfico y copia de factura de compra de material. 3) Humectación de camino o aplicación matapolvo: informe fotográfico y copia de factura de prestación de servicio. Estos informes se enviarán a la Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento de cada iniciativa del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.

Además de lo anterior cabe señalar que el proyecto considera la humectación de caminos internos con camión aljibe, solo en aquellos tramos que se estén usando para la construcción/desmontaje. Durante la estación de verano, entre los días 21 de diciembre al 30 de marzo dentro de horario de 08:00 horas a 18:00 horas. La frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo.

Complementando lo anterior el proyecto también podría considerar una o dos aplicaciones de matapolvo (Bischofita o equivalente), durante el período de tiempo en el que se trasladen a obra los paneles solares y las estructuras de acero galvanizado, lo que se estima ocurrirá durante un período de un mes, aproximadamente, y conlleva unos 3-4 camiones rampla o cama baja diarios. Lo anterior se realizará frente a los hogares de la ruta N-935, ubicados en el tramo comprendido entre la coordenada 243.836 E/5.887.590 N (inicio de camino no pavimentado) y la coordenada 251.453 E/5.889.953 N (Pata de Gallo). La frecuencia será de dos a tres veces por semana o mayor, en caso de requerirse. Se presenta imagen de dicho tramo en la Imagen 57: “Tramo comprendido desde inicio camino no pavimentado hasta la Pata de Gallo” de la Adenda.



Además del programa de humectación detallado anteriormente, el Proyecto considera realizar las siguientes medidas de control en relación a las emisiones atmosféricas:

- Limitación de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados.
- Se realizará el transporte de materiales en camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona.
- Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto
- Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrá en la faena.
- Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén escritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

Fuera de lo señalado el proyecto no considera la mantención, humectación, pasar motoniveladora o reposición de estabilizado de otros caminos rurales a los ya señalados.

- Sobre lo señalado a “**controlar velocidad de camiones y camionetas**”,

Con el objetivo de regular la velocidad de camiones y camionetas, se realizarán mediciones de la velocidad a través de radares, para los cuales se generará informe de control de velocidad (ver mayor detalle en el Anexo N°8 Cumplimiento de Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda). Asimismo, se tomarán una serie de medidas relacionadas con la seguridad del tránsito, las que detallan a continuación:

- Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día.

- Limitación contractual de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesado en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados

- El proyecto instalará señalización sobre límite de velocidad en el tramo de 1 km anterior al punto de acceso al Proyecto, consistente en cuatro letreros, sobre límite de velocidad de las siguientes características: a) Tamaño 1x5 x 2 m; b) Material: lámina de zing galvanizado con marco y pilar de madera impregnada; c) Gráfica comienza desde 1,8 m hacia arriba; d) Instalado al interior de predios privados, cuya ubicación será determinada por dichos propietarios previa autorización de los mismos, lo cual será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. De modo de verificar cumplimiento se remitirá un Informe a la SMA dando cuenta de la instalación de letrero a través de registro fotográfico;

- Realizar el transporte de materiales de camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona. Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto;

- Sistema de escolta de camiones: Adicionalmente, durante el periodo de construcción y cierre, durante los días en que transiten camiones pesados (aplica a cama baja, rampa y tolva, implementará un sistema de escolta de camiones, entre las coordenadas UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H (Punto A) y 259.928 E y 5.888.760 N (Punto B), que consistirá en una camioneta acompañando a los camiones de carga. Dicho sistema consiste en camioneta que irá delante del



camión para avisar con antelación a vehículo viajando en sentido contrario, respecto del camión en tránsito.

Además, se generará un comunicado con la programación de los camiones a transitar para el transporte de paneles solares y estructuras metálicas, el cual se enviará a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto y una copia a la Ilustre Municipalidad de Yungay, para coordinar con la comunidad dicho transporte.

Agregado a lo anterior el proyecto presenta un Compromiso ambiental voluntario que se presentan en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria y que se asocia al Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935: Debido a que durante la etapa de construcción del proyecto habrá una mayor circulación vehicular, principalmente camiones y maquinarias, se contará con la presencia de 2 paleteros que ayudaran con la señalización de la ruta, con el objeto de contar con seguridad vial, y mantener el control y orden en la Ruta N-935, durante los días que dure la etapa de construcción. Uno de los paleteros se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935, y el otro paletero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta. Se considerará para la fase de operación y cierre.

- Respecto a “**usar banderillero o paletero**”,

El Proyecto acoge lo observado e implementará un sistema de paleteros en el tramo comprendido entre la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H y la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H (entre punto A y B de la imagen presentada a continuación), durante el período de construcción y cierre, durante los días en que transiten camiones pesados (aplica a cama baja, rampa y tolva). Dicho sistema consistirá que en cada punto se ubicará una persona (en total dos, una para el punto A y otra para el punto B) coordinadas a través de radio quienes guiarán el tránsito en este tramo, incorporando dicha medida como parte de Compromiso ambiental Voluntario (Ver Anexo N°5 de la Adenda Complementaria). A continuación, se presenta imagen de dicho tramo

Imagen Zona de operación de paleteros:





Fuente: Imagen 14. “Zona de operación de paleteros”, Adenda Complementaria del proyecto.

- Teniendo en cuenta lo observado sobre “**identificar residuos peligrosos y su correcto tratamiento**”,

En relación a identificar residuos peligrosos y su correcto tratamiento se indica que en el Anexo N°3 de la Adenda se encuentra la actualización del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N°142 que dice relación con el manejo de residuos peligrosos. El requisito para el otorgamiento del PAS N° 142 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. Sobre lo anterior la Seremi de Salud de la Región de Ñuble indicó la conformidad a los contenidos presentados por el proyecto, manifestándolo por medio del ORD. N° 2224 de la SEREMI de Salud región de Ñuble del 24 de febrero de 2021, disponible en el expediente electrónico del proyecto o por medio de la siguiente dirección

<https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=e0/09/c2e0610f38a701abd6ae4db26af9472847f0>.

En la tabla siguiente se presenta una descripción cualitativa, cuantitativa y medidas de manejo de residuos peligrosos en todas las etapas, incluyendo la construcción, operación y cierre del Proyecto.

Tabla Medidas de manejo de residuos peligrosos en todas las etapas del Proyecto:

Fase	Tipo de residuo	Cantidad (ton/mes)	Composición	Almacenamiento temporal	Frecuencia de Retiro	Forma de manejo
Construcción	Residuos Industriales Peligrosos	0,175	Lubricantes, aceites usados, elementos	Serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y	El retiro se realizará 1 vez por mes o de	Retiro y transporte hasta empresa
Operación		0,044				
Cierre		0,175*				



			contaminados con hidrocarburos, baterías usadas, tubos fluorescentes.	herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos	acuerdo con las necesidades del Proyecto.	autorizada para reciclaje o sitio de disposición final autorizado.
--	--	--	---	--	---	--

Fuente: Tabla N° 4 “Medidas de manejo de residuos peligrosos en todas las etapas del Proyecto”, Adenda Complementaria del proyecto.

(*) El proyecto menciona que, en la fase de cierre o abandono, los residuos generados serán similares a la fase de construcción, que es el peor escenario.

- En el caso de la solicitud de “**instalar paneles fotovoltaicos en parador turístico para hacerlo sustentable**”,

Dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) el proyecto presentó el CAV “Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo” que se expuso en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda Complementaria, cuyos detalles se indican a continuación:

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objetivo implementar la instalación de un panel fotovoltaico en el parador turístico de Santa Lucía Bajo para hacerlo sustentable. El sistema es de autoconsumo (máximo 2.000 W). <u>Descripción:</u> La instalación consiste en un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Justificación:</u> El CAV fue solicitado por la comunidad de Santa Lucía a través de las observaciones ciudadanas, con el objetivo de instalar un panel fotovoltaico en el Parador turístico de manera de hacerlo sustentable.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el Parador Turístico de la localidad de Santa Lucía Bajo, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble. <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en instalar un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán un informe SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay con el registro fotográfico de la instalación del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico con el Hito de del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo el que será enviado a la SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay

- Ante la solicitud de “**considerar colocar algún letrero de conciencia en corredor biológico frente al estero Las Mulas**”,

Dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) el proyecto presentó el CAV “Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas” que se expuso en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda Complementaria, cuyos detalles se indican a continuación:

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objeto facilitar la identificación y reconocimiento por parte de los vecinos del corredor biológico presente en la localidad de Santa Lucía Alto. <u>Descripción:</u> El siguiente compromiso voluntario fue solicitado por la comunidad de Santa Lucía Alto a través de las observaciones ciudadanas, con el objetivo de instalar



	un letrero alusivo al corredor biológico frente al Estero Las Mulas en un predio privado a orillas del camino de la Ruta N-935, cuyo propósito es que tanto la comunidad como los visitantes de esta zona puedan identificar y reconocer el entorno natural de alto valor ecológico presente en la localidad de Santa Lucía Alto. <u>Justificación:</u> El proyecto posee disponibilidad de participar en iniciativas que mejoren la calidad de vida de la comunidad, como es el caso particular de considerar la observación de instalar un letrero sobre conciencia del corredor biológico frente al estero Las Mulas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble, específicamente frente al Estero Las Mulas en un predio privado a orillas del camino de la Ruta N-935, lo que permitirá que los visitantes reconozcan que están en un área de alto valoración ecológica. <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en instalar una tendrá las siguientes dimensiones 2 metros de alto por 1,5 metros de ancho y material de zinc galvanizado sobre marco de madera y poste de madera de 4" x 4". La autorización para su instalación será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. La señalética tendrá las siguientes dimensiones: 2 metros de alto por 1,5 metros de ancho y material de zinc galvanizado sobre marco de madera y poste de madera de 4" x 4". La autorización para su instalación será tramitada por la JJVV de Santa Lucía Alto. El valor considerado para este ítem es de \$1.500.000, el que será entregado por una única vez a la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto mediante vale vista durante los primeros 12 meses desde el inicio de construcción del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán un informe SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay con el registro fotográfico de la instalación del Letrero frente al Estero Las Mulas.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico con el Hito de instalación del Letrero el cual será enviado a la SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay.

- En consideración a “**la contratación de mano de obra local**”.



Respecto de la consulta sobre la contratación de mano de obra local, se indica que el proyecto requiere de mano de obra en sus distintas fases del proyecto, la cual se requerirán un máximo de 40 personas para la fase de construcción y cierre y de 7 personas para la fase de operación. Se indica que se procurará contratar mano de obra local en aquellas labores no especializadas, coordinando para ello con la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL) de Yungay. Asimismo, durante la fase de operación se procurará capacitar mano de obra local para labores especializadas. En el caso de un eventual compromiso laboral directo con la comunidad en las etapas de construcción y operación, el Titular del Proyecto señala que ello constituye un acuerdo entre privados. Sobre ello es relevante señalar que, al no ser un Compromiso Ambiental Voluntario o parte de los elementos dentro de las competencias del Servicio de Evaluación Ambiental no es materia asociada a la evaluación ambiental del proyecto.

12.3.2.9. Observantes: Agrupación de Defensa y Conservación de la Flora y Fauna Yungay y Agrupación De Desarrollo Turístico Rural Santa Lucía Bajo.

Observación:

Se le solicita al titular considerar lo siguiente para la instalación de su proyecto:

En cuanto al camino:

- Arreglo y mantención,
- Relleno estabilizado donde sea necesario,
- Banderillero,
- Humectación,
- Uso de mata polvo si fuera necesario,
- Pasar motoniveladora,
- Al pasar camiones con carga debe ir un vehículo o camión guía, anteponiendo por señalizar y así dar el paso de los vehículos con carga,
- Colocar señalética,
- Ensanchamiento de curva del Santo hacia abajo,
- Poda,
- Reposición de la flora que se saque,

Consultas varias:

- ¿Tienen protocolos de emergencia y cuáles son?
- ¿Cuáles son los residuos peligrosos que usarán?
- ¿Cuál y cuánta tala nativa que realizarán?
- La empostación que se realizará ¿está toda dentro del predio?
- ¿Cuál es el flujo de camiones que habrá diariamente y por cuánto tiempo?
- El pago de patente ¿se realizará en la comuna de la cual se instalará el proyecto?
- ¿Se maneja un monto aproximado del pago de patente?

Y, por último, en la parte social, se consulta si el proyecto considera:

- Dar trabajo a la gente del sector y aledaños, usando mano de obra de los vecinos del proyecto.
- Realizar trabajo educativo (colocar instalaciones a disposición de la comunidad para hacer visitas guiadas),
- Dejar instalado un panel solar en el parador turístico de Santa Lucía Bajo.



Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre la “*El pago de patente ¿se realizará en la comuna de la cual se instalará el proyecto?*” Y “*¿se maneja un monto aproximado del pago de patente?*” se indica que las observaciones no son pertinentes dado que, como establece el instructivo N° 130528 del 01 de abril de 2013 que “Imparte instrucciones sobre la consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental” en el punto 2.3. literal b) “observación no pertinente” una observación se estimará no pertinente cuando no haga referencia a alguno de los contenidos de la DIA, al proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, o se refiera a aspectos que exceden los alcances del SEIA y por ende las funciones del Servicio. Vinculado a lo anterior se indica que esta observación no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental. Por lo cual esta Dirección Regional del SEA considera pertinente el resto de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

A continuación, se abordarán cada una de las partes de la observación, una a una.

- En relación a “**Arreglo y mantención del camino**”, “**Relleno estabilizado del camino, donde sea necesario**”, “**Pasar motoniveladora en el camino**” y “**Humectación del camino**”.

Sobre lo expuesto se indica que uno de los compromisos Ambientales Voluntarios es el Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935, y que aborda lo señalado. El detalle se expone en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935

Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El Compromiso tiene por objeto aportar fondos para las siguientes iniciativas: 1. Mantención con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consiste en paso de motoniveladora una vez por mes para complementar la mantención mensual que realiza la Dirección de Vialidad, y de esa forma, mejorar las condiciones de tránsito por la ruta. 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre bifurcación de sector de Santa Lucía Alto y la zona de Ingreso al Proyecto. La frecuencia será de una a dos veces por semana. Alternativamente, el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación antes descrita, en cuyo caso bastará con una aplicación mensual.



Descripción:

El Compromiso Ambiental Voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares, y su alcance se detalla a continuación:

1. La Mantención con motoniveladora de Camino Ruta N-935, consistirá en:

A) Disponer del paso de una máquina motoniveladora, una vez al mes entre la coordenada 251.456 E/5.889.944 N (Pata de Gallo) y la coordenada 261.578.05 E/ 5.888.291.73 N (Sede Junta de Vecinos Santa Lucía Alto) del camino de Santa Lucía Alto N-935, Tal como se presenta en la siguiente imagen:

Imagen: Zona de paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto.



Fuente: Imagen 55 “Paso de motoniveladora en la ruta utilizada para el acceso del Proyecto” de la Adenda.

B) Aplicación por única vez de material de relleno (1 m³ de ripio por metro lineal de camino) en los siguientes puntos, en donde la carpeta de rodado ha perdido espesor:

- Punto 1: Desde coordenada 255.499 S/5.889.064 N a coordenada 255.550 E/5.889.060 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 2: Desde coordenada 257.664 E/5.888.889 N a coordenada 257.710 E/5.888.882 N; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.
- Punto 3: Desde coordenada 200.499 E/5.888.728 N a coordenada 260.551 E/5.888.722 N; tramo de 50 m aproximadamente, frente a la propiedad de don Alpidio Saavedra.
- Punto 4: Desde coordenada 261.283 E/5.888.579 S a coordenada 261.334 E/5.888.882 S; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935.



	- Punto 5: Desde coordenada 261.557 E/5.888.346 S a coordenada 261.573 E/5.888.302 S antes del puente del Km 34; tramo de 50 m aproximadamente, por Ruta N-935. Los puntos de aplicación se presentan en la siguiente imagen: Imagen: Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno.  <i>Fuente: Imagen 56 “Tramos de la ruta donde se aplicará material de relleno” de la Adenda.</i> 2. Humectación del camino con camión aljibe en época estival frente a los hogares ubicados en la ruta N-935, entre las coordenadas 254939.00 E/ 5889134.00 S (bifurcación Santa Lucía Alto) y 261.812E/5.887.692 S (Ingreso al Proyecto) de dicha ruta. La frecuencia será de una a dos veces por semana. <u>Justificación:</u> La Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto, está consciente del mal estado de los caminos aledaños a sus hogares y del polvo que se desprende con el tránsito vehicular de la zona, y de lo importante que sería para ellos el poder contar con el presente compromiso voluntario, que viene en mantener, cubrir y humectar la Ruta N-935. Además, la Junta de Vecinos está informada y concientizada sobre la construcción y operación del Proyecto, incluyendo la ubicación de las obras civiles, dimensiones del Proyecto y de la demanda diaria de maquinaria pesada y/o camiones, necesarios durante la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en la Ruta N-935 del sector de Santa Lucía Alto, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Nuble, según coordenadas expresadas en la descripción del CAV. <u>Forma:</u>



	El proyecto destinará como suma única y total para toda la vigencia del convenio, los siguientes montos: a) Paso de motoniveladora: \$19.200.000 (diecinueve millones de pesos c/IVA). b) Aplicación de 1 m³ aproximadamente, de material en puntos específicos: \$1.000.000 (un millón de pesos). c) Humectación de camino o matapolvo en los tramos detallados en el punto anterior: \$14.000.000 (catorce millones de pesos). Requisitos para realizar el aporte: Que el proyecto haya iniciado construcción formalmente, lo que conlleva el acopio del primer camión de módulos solares, y que, por tanto, estudios previos de terreno como, por ejemplo, mecánica de suelos, no constituyen inicio de construcción. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario tendrá una vigencia de 24 meses desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares. El presente CAV se entenderá terminado y finiquitado una vez que el proyecto envíe el informe de cumplimiento a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Ministerio de Desarrollo Social; o en caso de que el Proyecto no se materialice en un plazo de cuatro años.
Indicador que acredite su cumplimiento	El presente compromiso voluntario se entenderá cumplido una vez que se confirme lo siguiente: 1) Paso motoniveladora: informe fotográfico mensual dando cuenta de cumplimiento. 2) Aplicación de material: informe fotográfico y copia de factura de compra de material. 3) Humectación de camino o aplicación matapolvo: informe fotográfico y copia de factura de prestación de servicio. Estos informes se enviarán a la Municipalidad de Yungay, Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Con el objetivo de dejar registro, el proyecto informará del cumplimiento de cada iniciativa del presente CAV enviando informe a la Ilustre Municipalidad de Yungay, a la Superintendencia de Medio Ambiente, al Ministerio de Desarrollo Social y a la Dirección de Vialidad.

Además de lo anterior cabe señalar que el proyecto considera la humectación de caminos internos del proyecto con camión aljibe, solo en aquellos tramos que se estén usando para la construcción/desmontaje. Durante la estación de verano, entre los días 21 de diciembre al 30 de marzo dentro de horario de 08:00 horas a 18:00 horas. La frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo.

Complementando lo anterior el proyecto considera una alternativa a la humectación, con el eventual uso de una o dos aplicaciones de matapolvo (Bischofita o equivalente), durante el período de tiempo en el que se trasladen a obra los paneles solares y las estructuras de acero galvanizado, lo que se



estima ocurrirá durante un período de un mes, aproximadamente, y conlleva unos 3-4 camiones rampla o cama baja diarios. Lo anterior se realizará frente a los hogares de la ruta N-935, ubicados en el tramo comprendido entre la coordenada 243.836 E/5.887.590 N (inicio de camino no pavimentado) y la coordenada 251.453 E/5.889.953 N (Pata de Gallo). La frecuencia será de dos a tres veces por semana o mayor, en caso de requerirse. Se presenta imagen de dicho tramo en la Imagen 57: “Tramo comprendido desde inicio camino no pavimentado hasta la Pata de Gallo” de la Adenda.

Además del programa de humectación detallado anteriormente, el Proyecto considera realizar las siguientes medidas de control en relación a las emisiones atmosféricas:

- Limitación de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados.
- Se realizará el transporte de materiales en camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona.
- Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto
- Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrá en la faena.
- Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén escritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

Fuera de lo señalado el proyecto no considera la mantención, humectación, pasar motoniveladora o reposición de estabilizado de otros caminos rurales a los ya señalados.

- Respecto a “**Banderillero en el camino**”,

Sobre lo indicado el proyecto presenta un Compromiso ambiental voluntario que se presentan en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria y que se asocia al Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paleteros en Ruta N-935: Debido a que durante la etapa de construcción del proyecto habrá una mayor circulación vehicular, principalmente camiones y maquinarias, se contará con la presencia de 2 paleteros que ayudaran con la señalización de la ruta, con el objeto de contar con seguridad vial, y mantener el control y orden en la Ruta N-935, durante los días que dure la etapa de construcción. Uno de los paleteros se ubicará en la coordenada UTM 251.453 E y 5.889.953 N 19H de la Ruta N-935, y el otro paletero se ubicará en la coordenada UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H de la misma Ruta (entre punto A y B de la imagen presentada a continuación), durante el período de construcción y cierre, durante los días en que transiten camiones pesados (aplica a cama baja, rampa y tolva). A continuación, se presenta imagen de dicho tramo

Imagen Zona de operación de paleteros:





Fuente: Imagen 14. “Zona de operación de paletteros”, Adenda Complementaria del proyecto.

- Sobre el “**Uso de mata polvo en el camino, si fuera necesario**”,

El proyecto presenta el Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935 en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria. Dentro de este compromiso establece un **programa de humectación con camión aljibe frente a las casas ubicadas en el tramo de la ruta N-935 y S/R N-941**, comprendido entre las coordenadas 254.939E/5.889.134S (bifurcación de Santa Lucía Alto) y 261.920E/5.887.462N (Ingreso al Proyecto). El tramo se grafica en la Imagen 4. “Ubicación de los tramos donde se realizará las actividades de humectación de camino”, de la Adenda del proyecto. **Alternativamente el Proyecto podrá optar por aplicar material matapolvo en reemplazo de la humectación, en los mismos tramos.** Ambas acciones se aplicarán durante la estación de verano, entre los días 21 de diciembre al 30 de marzo dentro de horario de 08:00 horas a 18:00 horas. En el caso de la humectación de caminos internos, la frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo. Y en relación a la humectación con camión aljibe frente a las casas señaladas la frecuencia será una o dos veces por semana, pudiendo ser menor en caso de clima húmedo. En caso de aplicación de matapolvo en reemplazo de humectación, la frecuencia será de una vez al mes. Se hace presente, que el agua que se utilizará para la humectación del camino será de un proveedor que cuente con todas las autorizaciones necesarias para abastecer de agua y los derechos de aguas correspondientes otorgados por la autoridad competente.

Complementando lo anterior el proyecto podría considerar una o dos aplicaciones de matapolvo (Bischofita o equivalente), durante el período de tiempo en el que se trasladen a obra los paneles solares y las estructuras de acero galvanizado, lo que se estima ocurrirá durante un período de un mes, aproximadamente, y conlleva unos 3-4 camiones rampla o cama baja diarios. Lo anterior se realizará frente a los hogares de la ruta N-935, ubicados en el tramo comprendido entre la coordenada 243.836 E/5.887.590 N (inicio de camino no pavimentado) y la coordenada 251.453 E/5.889.953 N (Pata de Gallo). La frecuencia será de dos a tres veces por semana o mayor, en caso



de requerirse. Se presenta imagen de dicho tramo en la Imagen 57: “Tramo comprendido desde inicio camino no pavimentado hasta la Pata de Gallo” de la Adenda.

- Se consulta si **“Al pasar camiones con carga debe ir un vehículo o camión guía, anteponiendo por señalizar y así dar el paso de los vehículos con carga”**,

Entre las medidas de control y gestión de velocidad se acoge la solicitud de integrar un **sistema de escolta de camiones**. Durante el periodo de construcción y cierre, durante los días en que transiten camiones pesados (aplica a cama baja, rampa y tolva, implementará un sistema de escolta de camiones, entre las coordenadas UTM 252.665 E y 5.889.574 N 19H (Punto A) y 259.928 E y 5.888.760 N (Punto B), se llevará a cabo la escolta por una camioneta que irá acompañando a los camiones de carga. Dicho sistema consiste en camioneta que irá delante del camión para avisar con antelación a vehículo viajando en sentido contrario, respecto del camión en tránsito.

Además, con el objetivo de regular la velocidad de camiones y camionetas, se realizarán mediciones de la velocidad a través de radares, para los cuales se generará informe de control de velocidad (ver mayor detalle en el Anexo N°8 Cumplimiento de Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda). Asimismo, se tomarán otras medidas de control y gestión relacionadas con la seguridad del tránsito.

- Sobre **“Colocar señalética en el camino”**,

Con el objetivo de regular la velocidad de camiones y camionetas, se realizarán mediciones de la velocidad, durante la etapa de construcción y cierre, a través de radares, para los cuales se generará informe mensual de control de velocidad. Asimismo, se establecerá limitación contractual de la velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesado en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados, Además, el proyecto **instalará señalización** sobre límite de velocidad en el tramo de 1 km anterior al punto de acceso al Proyecto, consistente en cuatro letreros, sobre límite de velocidad de las siguientes características:

- a) Tamaño 1x5 x 2 m,
- b) Material: lámina de zing galvanizado con marco y pilar de madera impregnada,
- c) Gráfica comienza desde 1,8 m hacia arriba,
- d) Instalado al interior de predios privados, cuya ubicación será determinada por dichos propietarios previa autorización de los mismos, lo cual será tramitada por la Junta de Vecinos de Santa Lucía Alto.

De modo de verificar cumplimiento se remitirá un Informe a la SMA dando cuenta de la instalación de letrero a través de registro fotográfico.

- Por otro lado, respecto **“Ensanchamiento de curva del Santo hacia abajo”**,

Se indica que esto fue analizado por el Titular, sin embargo, se señala que el Proyecto no considera llevar a cabo el ensanchamiento de la vía, como por ejemplo la curva del Santo hacia abajo, por cuanto conlleva un costo elevado y permisos que no dependen del Titular que pueden tardar años en tramitarse, relacionados con los propietarios de dichos predios y la Dirección de Vialidad. El proyecto no considera llevar a cabo otros Compromisos Ambientales Voluntarios a los ya presentados y señalados en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria.



- A partir de lo señalado sobre la “**Poda en el camino**”,

El Proyecto no considera colaborar con iniciativas de poda en la ruta N-935 bajo tuición de la Dirección de Vialidad. El proyecto no contempla llevar a cabo otros Compromisos Ambientales Voluntarios a los ya presentados y señalados en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria.

- Respecto a la “**Reposición de la flora que se saque**” y “¿**Cuál y cuánta tala nativa que realizarán?**”,

En términos generales, el predio de emplazamiento del Proyecto es un sector privado, que presenta un alto grado de antropización (intervención humana), motivo por el cual las especies vegetales nativas han sido reemplazadas por otras de mayor interés económico, en este caso, por especies de interés forestal, como es en este caso el eucalipto. Sobre lo cual no se identifica un impacto significativo en el área de emplazamiento del proyecto a la flora. El **Proyecto descarta la presencia de especies en categoría de conservación de flora y vegetación**, en conformidad con el artículo 37° de la Ley N° 19.300.

El proyecto considera la intervención del área de emplazamiento donde se ubicará, sin embargo, es relevante aclarar que ello considera la nivelación del terreno, pero no escarpe de la superficie por lo cual no se verá afectado de manera significativa su superficie.

Sobre las especies presentes en el área de emplazamiento, se señalan a continuación:

Tabla: Especies presentes en el área de emplazamiento del Proyecto

Familia	Genero	Especie	Nombre común	Origen	Forma de vida
Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hierba de San Juan	Introducido	Hierba
Myrtaceae	Eucalyptus	<i>Eucalyptus nitens</i> (H. Deane & Maiden) Maiden	Eucalipto	Introducido	Árbol
Asteraceae	Cirsium	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten	Cardo negro	Introducido	Hierba
Fagaceae	Nothofagus	<i>Nothofagus obliqua</i> (Mirb.) Oest.	Roble	Nativo	Árbol
Rosaceae	Rosa	<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosa mosqueta	Introducido	Arbusto
Boraginaceae	Echium	<i>Echium plantagineum</i> L.	Flor morada	Introducido	Hierba
Proteaceae	Lomatia	<i>Lomatia hirsuta</i> (Lam.)	Radal	Nativo	Árbol
Rosaceae	Rubus	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Zarzamora	Introducido	Arbusto
Scrophulariaceae	Verbascum	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes	Mitrún	Introducido	Hierba
Alstroemeriaceae	Alstroemeria	<i>Alstroemeria</i>	Amancay	Nativo	Hierba



		<i>aurea</i> Graham			
Rosaceae	Acaena	<i>Acaena ovalifolia</i> Ruiz & Pav.	<i>Cadillo</i>	Nativo	Hierba
Amaryllidaceae	Rhodophiala	<i>Rhodophiala splendens</i> Traub	<i>Añañuca esplendorosa</i>	Endémico	Hierba
Cyperaceae	Uncinia	<i>Uncinia phleoides</i> (Cav.) Pers.	<i>Quinquina</i>	Nativo	Hierba
Asteraceae	Taraxacum	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	<i>Diente de león</i>	Introducido	Hierba

Fuente: Tabla N° 3 “Especies presentes en el área de emplazamiento del Proyecto”, de la Adenda del proyecto.

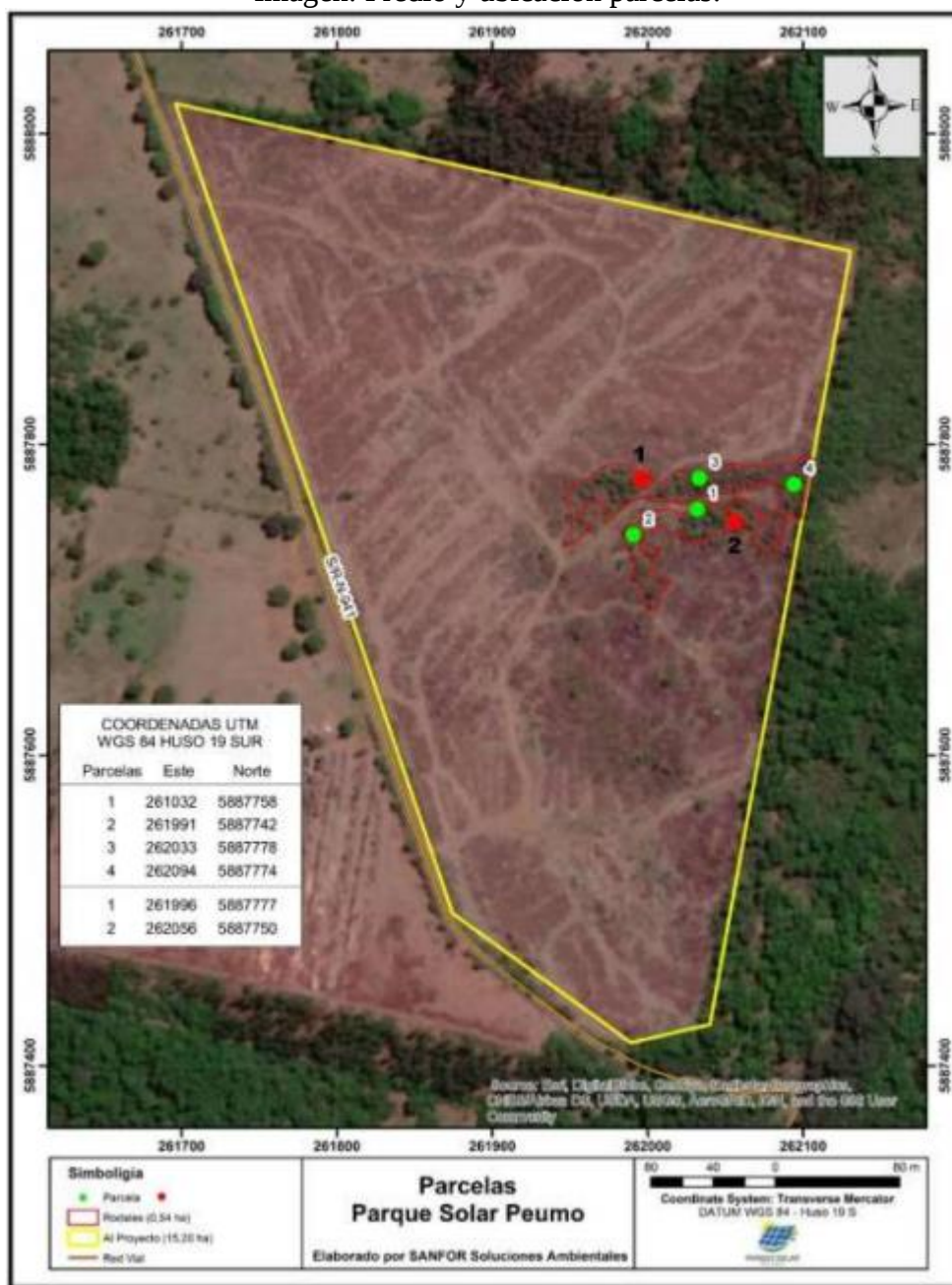
Teniendo en cuenta la tabla expuesta y otros antecedentes recabados por el proyecto se puede indicar que en el predio existía una plantación de Eucalipto (*Eucalyptus nitens*), la que fue explotada recientemente. Luego de la explotación, se ha producido un rebrote de múltiples varas de eucalipto desde cada tocón y ha crecido pradera. Por su parte la construcción del Proyecto conlleva despejar toda la vegetación arbórea del área de emplazamiento del Proyecto, lo que incluye regeneración vegetativa tanto de eucalipto como de radial (*Lomatia hirsuta*), tocones, especies de flora vascular, según se detalla en la Tabla “Especies presentes en el área de emplazamiento del Proyecto”, y ramas secas del bosque de eucalipto que fue explotado durante el primer semestre de 2017, de acuerdo a la resolución aprobatoria con fecha 12/12/2016. La superficie asociada a rebrote de eucalipto (mezclada con pradera) es de 14,89 hectáreas. Se indica que, de **las especies nativas existentes en el predio y que serán intervenidas serán de las especies Roble (*Nothofagus obliqua*) y Radal (*Lomatia hirsuta*)**. En un sector de 0,78 Ha del emplazamiento del proyecto existen árboles individuales de roble (*Nothofagus obliqua*) y regeneración vegetativa de radial (*Lomatia hirsuta*), cuyo detalle se presenta en Tabla 4. “Especies presentes a intervenir” de la Adenda del proyecto. Todos estos rebrotes y árboles jóvenes serán removidos juntos con las ramas secas y tocones.

En dicho sector de 0,78 hectáreas con presencia de roble y radial (ambos árboles nativos), se realizaron nuevas parcelas de estudio en diciembre de 2020 para verificar si su agrupación constituye bosque según la reglamentación forestal vigente (artículo 2° DL 701 y artículo 2° Ley 20.283), constatándose que, en la actualidad, si bien en la formación vegetal predominan árboles y su superficie es mayor a 0,5 ha, su ancho máximo es menor a 40 m, por lo que la formación vegetal constituye árboles aislados y no bosque. Adicionalmente, los árboles existentes hoy constituyen regeneración vegetativa, existiendo más de un pie por tocón, razón por la cual, teniendo en cuenta el muestreo realizado en el inventario presentado el Anexo N° 17 “Parcelas inventario forestal” de la Adenda, el número de árboles por hectárea llega a un estimado de 540. El inventario considera sólo árboles mayores o iguales a 5 cm de DAP (medición del diámetro del árbol tomada a la altura del pecho o 1,30 m de estándar). Sobre ello se indica que la especie roble (*Nothofagus obliqua*) existe actualmente como árboles mayores a 5 cm de DAP y regeneración vegetativa, que no superan los 12 m de altura y en su gran mayoría posee una altura menor a 2 m. Por su parte la especie radial (*Lomatia hirsuta*) se encuentra solo como regeneración vegetativa y se desarrolla muy ramoneada (con las puntas de las ramas de los árboles cortadas) por efecto del pastoreo. Poseen menos de 2 m de altura. Para dimensionar la representación cartográfica del proyecto, los sectores de las parcelas



realizadas para levantar información y la vegetación a intervenir se presenta la Imagen 72: “Imagen predio y ubicación parcelas” de la Adenda del proyecto, presentada a continuación:

Imagen: Predio y ubicación parcelas:



Fuente: Imagen 72. Imagen predio y ubicación parcelas, Adenda del proyecto.

En el caso de los árboles se aclara que el proyecto **solo cortará árboles individuales ubicados al interior del Proyecto y límite predial**. El Proyecto no contempla corta de bosque nativo, asociado al concepto legal de bosque. **Por otra parte**, dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es menor y no interfiere mayormente en la componente suelo respecto a su condición de línea de base. Además, **bajo los paneles solares se mantendrá la capa orgánica de suelo** y no contempla la realización de escarpe,



entendido como la remoción de la capa de materia orgánica del suelo. Asimismo, el Proyecto mantendrá la topográfica de lomajes suaves que presenta el predio. Además, bajo los paneles continuará el **crecimiento de herbáceas (se refiere a que tiene el aspecto o las características de la hierba), las que serán manejadas en su crecimiento durante la fase de operación mediante ovejas y corte mecánico**. Todo este material vegetativo cortado será acopiado en una parte del predio para ser regalado como leña a vecinos. El material sobrante será convertido en astillas, incorporado como quema controlada (previa autorización de CONAF) o llevado a un sitio de disposición autorizado. Una vez despejado el terreno de material arbóreo, será nivelado, lo que conlleva emparejar la superficie rellenando ciertos sectores mediante nivelación.

Por otro lado, al momento de la fase de cierre, se llevará a cabo la limpieza y restauración, la que permitirá restituir el terreno modificado a sus condiciones originales. Para ello se realizará la limpieza del lugar con el retiro de todo residuo generado durante estas labores y la reposición o restauración del terreno donde estaban las obras temporales. Con el objetivo de facilitar el posterior uso agrícola del predio.

Consultas varias:

- “¿*Tienen protocolos de emergencia y cuáles son?*”,

El proyecto cuenta con protocolos para abordar la Prevención de Contingencia y Planes de Emergencias. En el Anexo N°13 de la Adenda se acompañó un documento de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencia, que tienen por objetivo identificar los riesgos asociados al Proyecto, su metodología de prevención y qué hacer en caso de una emergencia. Los riesgos identificados para el Parque Solar Peumo son:

- Situación de riesgo o contingencia: Riesgos y Plan de acción para Eventos Naturales,
- Situación de riesgo o contingencia: Eventos Naturales por Sismos,
- Situación de riesgo o contingencia: Eventos Naturales por Condiciones Climáticas,
- Situación de riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito,
- Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas o combustibles en áreas de trabajo durante su transporte,
- Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o cualquier elemento sobre caminos públicos,
- Situación de riesgo o contingencia: Derrame de Aguas Servidas y uso de Baños Químicos,
- Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de derrame, proliferación de vectores, y generación, de olores molestos de residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos,
- Situación de riesgo o contingencia: Incendios dentro y/o fuera del Proyecto,
- Situación de riesgo o contingencia: Uso de Equipos y Maquinaria Pesada,
- Situación de riesgo o contingencia: Riesgo y Plan de Acción por movimiento de tierra,
- Situación de riesgo o contingencia: Plan de Emergencia por Atropello y Afectación de Fauna Silvestre.

- “¿*Cuáles son los residuos peligrosos que usarán?*”,

En relación a identificar residuos peligrosos y su correcto tratamiento se indica que en el Anexo N°3 de la Adenda se encuentra la actualización del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N°142 que dice relación con el manejo de residuos peligrosos. El requisito para el otorgamiento del PAS N°



142 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. Sobre lo anterior la Seremi de Salud de la Región de Ñuble indicó la conformidad a los contenidos presentados por el proyecto, manifestándolo por medio del ORD. N° 2224 de la SEREMI de Salud región de Ñuble del 24 de febrero de 2021, disponible en el expediente electrónico del proyecto o por medio de la siguiente dirección

<https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=e0/09/c2e0610f38a701abd6ae4db26af9472847f0>.

En la tabla siguiente se presenta una descripción cualitativa, cuantitativa y medidas de manejo de residuos peligrosos en todas las etapas, incluyendo la construcción, operación y cierre del Proyecto.

Tabla Medidas de manejo de residuos peligrosos en todas las etapas del Proyecto:

Fase	Tipo de residuo	Cantidad (ton/mes)	Composición	Almacenamiento temporal	Frecuencia de Retiro	Forma de manejo
Construcción	Residuos Industriales Peligrosos	0,175	Lubricantes, aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos, baterías usadas, tubos fluorescentes.	Serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos	El retiro se realizará 1 vez por mes o de acuerdo con las necesidades del Proyecto.	Retiro y transporte hasta empresa autorizada para reciclaje o sitio de disposición final autorizado.
Operación		0,044				
Cierre		0,175*				

Fuente: Tabla N° 4 “Medidas de manejo de residuos peligrosos en todas las etapas del Proyecto”, Adenda Complementaria del proyecto.

(*) El proyecto menciona que, en la fase de cierre o abandono, los residuos generados serán similares a la fase de construcción, que es el peor escenario.

- “**La empostación que se realizará ¿está toda dentro del predio?**”,

Se aclara que el Proyecto se conectará a la línea de transmisión existente en el predio, de propiedad de Transmisora Continental Bio Bio SpA (TCBB), por lo tanto, los postes asociados a la interconexión se ubicarán dentro del predio del Proyecto.

- “**¿Cuál es el flujo de camiones que habrá diariamente y por cuánto tiempo?**”.

El proyecto considera tránsito durante las fases de construcción, operación y cierre, el cual se detalla a continuación:

Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Construcción:

Actividad	Tipo de vehículo	N° de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas



Transporte de única vez de equipos (paneles solares, estructuras soporte, transformadores, etc.)	Camión rampa o similar	4	4*	N-935, N-941 y N-97-Q
Transporte de única vez de hincadora, manitou y grúa horquilla	Camión simple	2	2*	
Traslado de única vez de camión pluma para movimiento carga y postes	Camión pluma	1	1*	
Transporte de única vez de maquinaria (retroexcavadora, excavadora, etc.)	Camión rampa o cama baja	4	4	
Transporte de áridos para caminos y fundaciones	Camión tolva	2	3	
Transporte hormigón para fundaciones	Camión mixer	2	2	
Humectación del camino interior y suministro agua	Camión aljibe	2	4	N-935 y N-941
Traslado combustible para la maquinaria utilizada en las obras y a los generadores	Camión transporte Diesel	1	1	
Traslado de trabajadores y empresas servicios	Camioneta, mini bus	3	4	N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q

Fuente: Tabla 6. “Tránsito vehicular en etapa de Construcción”, Anexo N° 4 Ficha resumen, Adenda Complementaria.

* Estos transportes son de única vez; consisten en llevar ciertos equipos especiales a la obra, los que se utilizan al interior de la faena y una vez concluido el trabajo, son devueltos. En consecuencia, la frecuencia diaria se relaciona con el periodo de pocos días en los que estos equipos especiales son transportados hacia el Proyecto y luego de regreso. A modo de ejemplo, el transporte del 100% de los paneles y estructuras de soporte, se hará con 70 camiones, aproximadamente, que trasladarán los containers de 40 pies. Dicho traslado se procurará realizar en un período de 4 semanas, lo que equivale a 3 - 4 camiones/día. Posteriormente, el transporte asociado a paneles y estructuras de soporte será nulo o bajo hasta la etapa de cierre y abandono.

Se hace presente que la ruta N-97-Q se utilizará para llegar a la comuna de Yungay desde la Ruta 5 para el traslado de única vez de equipos principales para la construcción, los que usarán el mismo camino de regreso al concluir su prestación de servicio.

Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Operación:

Actividad	Tipo de vehículo	N° de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas
Suministro agua limpieza paneles	Camión aljibe	1	1*	



Tareas Mantenimiento	Camión transporte Diesel	1	1*	N-935, N-941
Traslado tractor lavado paneles	Camión simple	1	1	
Traslado equipos y personal de mantenimiento	Vehículos livianos (mini bus, camionetas)	5	1**	N-935, N-941, N-97-Q y N-59-Q

Fuente: Tabla 7. “Tránsito vehicular en etapa de Operación”, Adenda del Proyecto.

* Transporte esporádico conforme a requerimiento.

** En caso de mantenimiento anual programado o reparación no programada, este flujo diario podrá variar e incluir equipos especializados, dependiendo de tareas requeridas.

Tabla: Tránsito vehicular en etapa de Cierre:

Actividad	Tipo de vehículo	N° de vehículos	Frecuencia diaria (Viaje/día)	Rutas
Traslado maquinaria de desmantelamiento	Camión simple	1	1	N-935; N-941 y N-97-Q
Traslado de estructuras, paneles y trackers	Camión rampla o cama baja	3	3	
Extracción ripio del terreno	Camión tolva	1	1	N-935 y N-941
Humectación del camino y el área del Proyecto	Camión aljibe	1	1	
Traslado combustible para la maquinaria	Camión transporte diesel	1	1	
Traslado de trabajadores y proveedores servicios	Vehículos livianos (Camionetas, mini bus)	4	4	

Fuente: Tabla 8. “Tránsito vehicular en etapa de Cierre”, Adenda Complementaria.

El proyecto aclara que los valores indicados en las tablas anteriores corresponden a escenarios proyectados, los que podrán presentar variaciones diarias. El número total de vehículos que utilizarán las rutas se espera que sea inferior al proyectado, debido a que existen traslados de única vez concentrados en pocas semanas. En efecto, la construcción ocurre al interior del predio y, una



vez que se encuentra la maquinaria y materiales en la faena, el transporte en rutas de Vialidad se concentra en traslado de personal, mayoritariamente.

Y, por último, en la parte social, se consulta si el proyecto considera:

- Vinculado a la observación ***“Dar trabajo a la gente del sector y aledañas, usando mano de obra de los vecinos del proyecto”***,

Respecto de la consulta sobre la contratación de mano de obra local, se indica que el proyecto requiere de mano de obra en sus distintas fases del proyecto, la cual se requerirán un máximo de 40 personas para la fase de construcción y cierre y de 7 personas para la fase de operación. Se indica que se procurará contratar mano de obra local en aquellas labores no especializadas, coordinando para ello con la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL) de Yungay. Asimismo, durante la fase de operación se procurará capacitar mano de obra local para labores especializadas.

- Se solicita ***“Realizar trabajo educativo (colocar instalaciones a disposición de la comunidad para hacer visitas guiadas)”***,

Se aclara por parte del Titular del proyecto que las visitas guiadas durante la operación del Parque Solar Peumo para fomentar el turismo ambiental y productivo, forma parte de un acuerdo entre privados y no corresponden a materias dentro de la evaluación del proyecto o a Compromisos Ambientales Voluntarios manifestados por el proyecto.

- Se consulta si el proyecto contempla ***“Dejar instalado un panel solar en el parador turístico de Santa Lucía Bajo”***.

Dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios el proyecto presentó el CAV “Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo” que se expuso en el Anexo N°5. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, cuyos detalles se indican a continuación:

Tabla: Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo	
Impacto asociado	No se asocian impactos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El CAV tiene por objetivo implementar la instalación de un panel fotovoltaico en el parador turístico de Santa Lucía Bajo para hacerlo sustentable. El sistema es de autoconsumo (máximo 2.000 W). <u>Descripción:</u> La instalación consiste en un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de



	que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Justificación:</u> El CAV fue solicitado por la comunidad de Santa Lucía a través de las observaciones ciudadanas, con el objetivo de instalar un panel fotovoltaico en el Parador turístico de manera de hacerlo sustentable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Este compromiso se realizará en el Parador Turístico de la localidad de Santa Lucía Bajo, de la comuna de Yungay, Provincia de Diguillín, Región de Ñuble. <u>Forma:</u> Este compromiso voluntario consistirá en instalar un panel fotovoltaico de una capacidad de hasta 2.000 W que será suficiente para las necesidades del parador turístico de manera tal de que dicho panel pueda cargarse durante el día y generar iluminación durante la noche. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso voluntario estará vigente durante toda la etapa de construcción del proyecto, en este caso, desde el hito de inicio de construcción del Proyecto, es decir desde acopio del primer camión de módulos solares.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se enviarán un informe SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay con el registro fotográfico de la instalación del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo.
Forma de control y seguimiento	El Proyecto se encargará de elaborar un registro fotográfico con el Hito de del panel fotovoltaico en el parador Turístico de Santa Lucía Bajo el que será enviado a la SMA, SERNATUR e Ilustre Municipalidad de Yungay

12.3.2.10. Observante: David Amos Pulgar Flores

Observación:

Preocuparse del control de velocidades de vehículos de particulares, así como también de las empresas. Al parecer no tienen GPS.

Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre “*Preocuparse del control de velocidades de vehículos de particulares*” se indica que la observación no es pertinente dado que, como establece el instructivo N° 130528 del 01 de abril de 2013 que “Imparte instrucciones sobre la consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental” en el punto 2.3. literal b) “observación no pertinente” una observación se estimará no pertinente cuando no haga referencia a alguno de los contenidos de la DIA, al proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, o se refiera a aspectos que exceden los alcances del SEIA y por ende las funciones del Servicio. Vinculado a lo anterior se indica que esta observación no hace referencia a



alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que alude al control de velocidad de vehículos particulares, distinguiendo ellos de los asociados al proyecto, excediendo con ello los alcances del SEIA. Sobre lo indicado, esta Dirección Regional del SEA considera pertinente el resto de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

En relación al tránsito asociado al proyecto, con el objetivo de regular la velocidad de camiones y camionetas se realizarán mediciones de la velocidad a través de radares, para los cuales se generará informe de control de velocidad. Asimismo, se tomarán una serie de medidas relacionadas, las que detallan a continuación:

- Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado con su revisión técnica al día
- Limitación contractual de la velocidad máximo de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 40 km/h en caminos no pavimentados.
- Realizar el transporte de materiales de camiones con la carga cubierta, mediante el empleo de lona.
- Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar Peumo basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión,	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla N° 8.1.1.: Riesgos y Plan de acción para Eventos Naturales - Tabla N° 8.1.2. Situación de riesgo o contingencia: Eventos Naturales por Sismos - Tabla N° 8.1.3. Situación de riesgo o contingencia: Eventos



	Naturales por Condiciones Climáticas - Tabla N° 8.1.4. Situación de riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito - Tabla N° 8.1.5. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas o combustibles en áreas de trabajo durante su transporte. - Tabla N° 8.1.6. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o cualquier elemento sobre caminos públicos. - Tabla N° 8.1.7. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de Aguas Servidas y uso de Baños Químicos - Tabla N° 8.1.8. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de derrame, proliferación de vectores, y generación de olores molestos de residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos. - Tabla N° 8.1.9. Situación de riesgo o contingencia: Incendios dentro y/o fuera del Proyecto - Tabla N° 8.1.10. Situación de riesgo o contingencia: Uso de Equipos y Maquinaria Pesada. - Tabla N° 8.1.11. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo y Plan de Acción por movimiento de tierra. - Tabla N° 8.1.12. Situación de riesgo o contingencia: Plan de Emergencia por Atropello y Afectación de Fauna Silvestre.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla N° 9.1.1. Norma Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - Tabla N° 9.1.2. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Decreto Supremo N°4 de 21 de enero de 2018, publicado en el Diario Oficial el 13 de febrero de 2019. - Tabla N° 9.1.3. Norma: Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”. Promulgada con fecha 02 de mayo de 1961 - Tabla N° 9.1.4. Norma: Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece la obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio de 2005 - Tabla N° 9.1.5. Norma: Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones- Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992. - Tabla N° 9.1.6. Norma: Decreto Supremo N°75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece



	condiciones para el transporte de carga. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987. - Tabla N° 9.1.7. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Promulgada con fecha de 27 de diciembre de 2007 - Tabla N° 9.1.8. Norma: Decreto Supremo N°55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994 - Tabla N° 9.1.9. Norma: Decreto Supremo N°211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre de 1991. - Tabla N° 9.1.10. 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. Promulgada con fecha 07 de enero de 1994. - Tabla N° 9.1.11. Norma: Decreto Supremo N°54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 8 de marzo de 1994 - Tabla N° 9.1.12. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario - Tabla N° 9.1.13. Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000. - Tabla N° 9.1.14. Norma: Decreto Supremo N°38 del 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. Promulgada con fecha 11 de noviembre de 2011. - Tabla N° 9.1.15. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada el 27 de diciembre de 2007. - Tabla N° 9.1.16. Norma: Decreto Supremo N° 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Promulgada con fecha 16 de abril de 1992. - Tabla N° 9.1.17. Norma: Ley N°19.473 que sustituye texto de la ley N°4.601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil. Fecha de publicación 27 de septiembre de 1996.
--	--



- Tabla N° 9.1.18. Norma: Resolución Exenta N°133 del Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de manera. Publicado en el Diario Oficial con fecha 26 de enero de 2005.
- Tabla N° 9.1.19. Norma: Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha 27 de enero de 1970
- Tabla N° 9.1.20. Norma: Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha 28 de marzo de 1990.
- Tabla N° 9.1.21. Norma: Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000
- Tabla N° 9.1.22. Norma: Decreto con Fuerza Ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Publicado en el Diario Oficial con fecha 21 de febrero de 1989
- Tabla N° 9.1.23. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 Código Sanitario. Ministerio de Salud. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967
- Tabla N° 9.1.24. Norma: Decreto Supremo N°298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos. Promulgada con fecha 25 de noviembre de 1994.
- Tabla N° 9.1.25. Norma: Decreto Supremo N°158 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por los caminos públicos, modificado por el Decreto N°1910, del Ministerio de Obras Públicas. Publicado en el Diario Oficial con fecha 4 de febrero de 2003.
- Tabla N° 9.1.26. Norma: Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas del país. Publicado en el Diario Oficial el 5 de marzo de 1993.
- Tabla N° 9.1.27. Norma: Decreto con fuerza de ley N°850 del Ministerio de Transportes. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997
- Tabla N° 9.1.28. Norma: Resolución Exenta N°1/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha 3 de enero de 1995
- Tabla N° 9.1.29. Norma: NCh. N°2245 Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece el transporte de sustancias peligrosas. Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y



	Requisitos. - Tabla N° 9.1.30. Norma: Decreto Supremo N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987 - Tabla N° 9.1.31. Norma: Ley N°18.290 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito. Promulgada con fecha 23 de enero de 1984. - Tabla N° 9.1.32. Norma: Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamento General de alcantarillados, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Promulgada con fecha 30 de abril de 1926 - Tabla N° 9.1.33. Norma: Decreto con Fuerza Ley N°725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha 11 de diciembre de 1967 - Tabla N° 9.1.34. Norma: Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha 15 de septiembre de 1999 - Tabla N° 9.1.35. Norma: Decreto con fuerza de ley N°1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha 8 de noviembre de 1989 - Tabla N° 9.1.36. Norma: Decreto Supremo N°75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha 25 de mayo de 1987. - Tabla N° 9.1.37. Norma: Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980. - Tabla N° 9.1.38. Norma: Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio de 2003. - Tabla N° 9.1.39. Norma: Decreto Supremo N°1 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC). Promulgada con fecha 2 de enero de 2013. - Tabla N° 9.1.40. Norma: Decreto Supremo N°43 del Ministerio de Salud. Aprueba el reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas. Promulgada con fecha 27 de julio de 2015 - Tabla N° 9.1.41. Norma: NCh N°1411/78 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de riesgos. - Tabla N° 9.1.42. Norma: Decreto Supremo N°160 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones y operaciones de
--	--



	producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Publicado en el Diario Oficial el 7 de julio de 2009 - Tabla N° 9.1.43. Norma: NCh N°2190/2003 oficializada por Decreto Supremo N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de sustancias peligrosas: distintivos para identificar riesgos - Tabla N° 9.1.44. Norma: Resolución Exenta N°1001/2007 del Ministerio de Salud - Tabla N° 9.1.45. Norma: Resolución Exenta N°610/1982. Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados. Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas. Promulgada con fecha 3 de septiembre de 1982
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Mejoramiento de Camino Ruta N-935 - Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Apoyo en Asesoría Legal para Saneamiento de Títulos - Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento Conectividad, a través de Servicio de Transporte entre Santa Lucía Alto y Yungay - Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Convenio de Riego por Pivote para achicoria y/o remolacha - Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Instalación letrero conciencia en Corredor biológico frente al Estero Las Mulas - Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de panel fotovoltaico en Parador Turístico de Santa Lucía Bajo - Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Convenio Paletteros en Ruta N-935

FJS

<FIRMA_DIREC>
Any Andrea Riveros Aliaga



Directora
Secretaría Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble

