INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Planta Fotovoltaica Agrovisión"

ÍNDICE

N°: 20221610918

Chillán, 14 de Abril del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 12
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 12
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 13
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 13
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 15
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 16
3.3.1. Con relación a la DIA 16
3.3.2. Con relación a la Adenda 16
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 17
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 17
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 17
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 17
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 17
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 18
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 18
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 18
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 18
4.2. Partes y obras del proyecto 19
4.3. Acciones del proyecto 24
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 26
4.5. Mano de obra 27
4.6. Fase de construcción 27
4.6.1. Partes, obras y acciones 27
4.6.2. Suministros básicos 35
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 36
4.6.4. Emisiones y efluentes 36
4.6.5. Residuos 40
4.7. Fase de operación 41
4.7.1. Partes obras y acciones 41
4.7.2. Suministros básicos 43
4.7.3. Productos generados 44

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 44
4.7.5. Emisiones y efluentes 44
4.7.6. Residuos 45
4.8. Fase de cierre 46
4.8.1. Partes, obras y acciones 46
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 46
5.1. Salud de la población 46
5.2. Recursos naturales renovables 47
5.2.1. Suelo 47
5.2.2. Agua 47
5.2.3. Aire 47
5.2.4. Biota 48
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 49
5.4. Valor paisajístico y turístico 49
5.5. Patrimonio Arqueológico y Paleontológico 49
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 49
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 49
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 52
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 56
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 58
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 59
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 60
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 61
Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 64
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 65
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 65
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 84
9.1. Normas de carácter general 84
9.1.1. Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES. 84
9.1.2. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA. 86
9.1.3. Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. 86
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 87

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2.1. 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. 87

9.2.2. Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. 88

9.2.3. Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece la obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio de 2005 88

9.2.4. 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 89

9.2.5. Decreto Supremo N° 279/1983 MINSAL Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. 90

9.2.6. 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. 90

9.2.7. Decreto de Fuerza de Ley N°1/2009 MTT Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. . 91

9.2.8. 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. 91

9.2.9. 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. 92

9.2.10. 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. 92

9.2.11. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 93

9.2.12. 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. 94

9.2.13. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 94

9.2.14. 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. 95

9.2.15. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. 96

9.2.16. D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. 96

9.2.17. Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. 97

9.2.18. Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980. 97

9.2.19. Decreto con Fuerza de Ley N°725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 98

9.2.20. Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio de 2003. 99

9.2.21. D.S. N°78/2010 modificado por D.S N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. 99

9.2.22. 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. 100

9.2.23. Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería. Ley general de servicios eléctricos. Promulgada con fecha 12 de mayo de 2006. 100

9.2.24. 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 101

9.2.25. Decreto Supremo N°294/84 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.849 y del D.F.L N°206 del 1960. D.S. N°200/93 MMT. 102

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2.26. 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. 102

9.2.27. D.S 41 Of. 2018 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes. 103

9.2.28. Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamente General de alcantarillados, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Promulgada con fecha 30 de abril de 1926 ... 103

9.2.29. Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970. .. 104

9.2.30. Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991. 106

9.2.31. Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. 109

9.2.32. D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza. 109

9.2.33. Decreto Supremo Nº 82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011. 110

9.2.34. Ley N° 18.892 de 1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Ley General de Pesca y Acuicultura. 110

9.2.35. 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. 111

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 111

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 111

10.1.1 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. 111

10.1.2 Permiso para la Construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase. 112

10.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. 112

10.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. 113

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 113

11.1. Compromiso ambiental voluntario 113

11.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo. 113

11.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 115

11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 116

11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 116

11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 117

11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 119

11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 119

11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 120

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 121

Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. 135

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo. 139

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 141

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 142

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 142

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 143
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 145
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 145
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 146
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo. 160
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 161
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 162
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 163
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 164
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 165
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 166
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 166
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo. 185
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 186
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 187
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 188
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 189
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 190
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 191
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 191
Salud de la población 195
Recursos naturales renovables 196
Suelo 196
Agua 196
Aire 196
Biota 197
Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 197
Valor paisajístico y turístico 198
Patrimonio Arqueológico y Paleontológico 198
a. Normas de carácter general 198
Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES. 198
Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA. 198
Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. 198
b. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 199
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. 199
Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. 199
Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece la obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio de 2005 199

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

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 199

Decreto Supremo N° 279/1983 MINSAL Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. 199

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. 199

Decreto de Fuerza de Ley N°1/2009 MTT Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. 199

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. 199

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. 199

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. 199

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. 199

Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 199

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. 199

Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 199

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. 199

Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. 199

D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. 200

Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. 200

Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980. 200

Decreto con Fuerza de Ley N°725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 200

Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio de 2003. 200

D.S. N°78/2010 modificado por D.S N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. 200

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. 200

Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería. Ley general de servicios eléctricos. Promulgada con fecha 12 de mayo de 2006. 200

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 200

Decreto Supremo N°294/84 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.849 y del D.F.L N°206 del 1960. D.S. N°200/93 MMT. 200

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. 200

D.S 41 Of. 2018 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes. 200

Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamente General de alcantarillados, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Promulgada con fecha 30 de abril de 1926 200

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970. 200
Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991. 200
Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. 200
D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza. 200
Decreto Supremo Nº 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación, publicado en el Diario Oficial el 27 de abril de 2012. 201
Decreto Supremo Nº 82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011. 201
Ley N° 18.892 de 1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Ley General de Pesca y Acuicultura. 201
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. 201
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 201
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 202
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 203
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 204
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 205
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 206
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 207
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 207
Salud de la población 210
Recursos naturales renovables 211
Suelo 211
Agua 211
Aire 211
Biota 212
Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 212
Valor paisajístico y turístico 213
Patrimonio Arqueológico y Paleontológico 213
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 214
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 215
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 216
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 216
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 217
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 219
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 219
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 220
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 233
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 234
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 235

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 236
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 237
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 238
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 239
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 239
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo. 247
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 248
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 249
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 250
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 251
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 252
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 253
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 253
Salud de la población 257
Recursos naturales renovables 258
Suelo 258
Agua 258
Aire 258
Biota 259
Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 259
Valor paisajístico y turístico 260
Patrimonio Arqueológico y Paleontológico 260
a. Normas de carácter general 260
Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES. 260
Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA. 260
Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. 260
b. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 261
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. 261
Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. 261
Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece la obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio de 2005 261
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 261
Decreto Supremo N° 279/1983 MINSAL Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. 261
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. 261
Decreto de Fuerza de Ley N°1/2009 MTT Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. 261

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

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. 261

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. 261

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. 261

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. 261

Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 261

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. 261

Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 261

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. 261

Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. 261

D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. 262

Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. 262

Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980. 262

Decreto con Fuerza de Ley N°725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 262

Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio de 2003. 262

D.S. N°78/2010 modificado por D.S N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. 262

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. 262

Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería. Ley general de servicios eléctricos. Promulgada con fecha 12 de mayo de 2006. 262

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 262

Decreto Supremo N°294/84 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.849 y del D.F.L N°206 del 1960. D.S. N°200/93 MMT. 262

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. 262

D.S 41 Of. 2018 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes. 262

Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamente General de alcantarillados, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Promulgada con fecha 30 de abril de 1926 262

Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970. 262

Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991. 262

Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. 262

D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza. 262

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Decreto Supremo Nº 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación, publicado en el Diario Oficial el 27 de abril de 2012. 263
Decreto Supremo Nº 82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011. 263
Ley N° 18.892 de 1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Ley General de Pesca y Acuicultura. 263
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. 263
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 263
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 264
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 265
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 266
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 267
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 268
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 269
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 269
Salud de la población 272
Recursos naturales renovables 273
Suelo 273
Agua 273
Aire 273
Biota 274
Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 275
Valor paisajístico y turístico 275
Patrimonio Arqueológico y Paleontológico 275
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 276
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 277
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 278
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 279
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 280
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 281
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 282
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 282
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 295
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 297
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 297
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 298
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 299
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 301
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 301
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 302

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 308
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 310
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 310
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 311
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 312
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 313
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 314
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 315
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 321
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 323
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 323
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 324
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 325
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 326
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 327
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 328
1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo..... 330
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble. 332
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre. 333
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles. 333
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica. 334
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente. 336
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal. 336
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria 337
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 338
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 339

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Planta Fotovoltaica Agrovisión"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	MVC SOLAR 11 SPA
Domicilio	Aldunate 86, Nogales, Región de Valparaíso
Nombre del representante legal	María Victoria Cussen Eltit
Domicilio del representante legal	Aldunate 86, Nogales, Región de Valparaíso
Correo Electrónico	victoria@cussen.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto contempla la construcción, operación y cierre de un Parque Fotovoltaico, de potencia nominal igual a 9 MW, con la finalidad de generar energía eléctrica. Esta potencia se alcanzará mediante la instalación de 22.896 módulos fotovoltaicos policristalinos de 460 Wp o similares. Estos irán conectados a 2 inversores de 4.600 kWca, resultando en una potencia neta a inyectar al sistema de 9 MW.
Descripción general del proyecto	El Parque Fotovoltaico Agrovisión corresponde a un proyecto nuevo consistente en la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico, con conexión a red de 9 MW de potencia en el punto de interconexión. La potencia instalada es de 10,53 MW, con un total de 22.896 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifaciales de 460 Wp o similares. La planta fotovoltaica está basada en un diseño de bloque modular de 4,6 MWca, existiendo en total 2 bloques. Cada uno de los bloques consiste en un inversor central de al menos 4.600 kWca. La red de media tensión se conectará a través de líneas subterráneas de 13,2 kV hasta el punto de conexión, poste placa 5-024113 (Coordenada UTM WGS84: 284710,00 E, 6046530,00 N, Uso 19H), de propiedad de la empresa Frontel.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	*c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW*
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD $ 11.000.000.-
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	Los trabajos se iniciarán con la implementación de la **instalación de faenas**.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no comprende el desarrollo 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**	**Remitido por**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	MVC SOLAR 11 SPA	16/04/2021
Resolución de admisibilidad	60	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	21/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	83	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	21/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	84	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	21/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Yungay	85	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	21/04/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA, debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Carta de visación del texto para difusión	63	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	21/04/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	20/05/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	97	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	03/06/2021
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC	96	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	07/06/2021
Carta invitación a reunión solo Titular.	103	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	11/06/2021
Oficio Anexo Participación Ciudadana *"Solicita apoyo para actividades de Participación Ciudadana en el marco de la evaluación ambiental de la DIA del proyecto "Planta Fotovoltaica Agrovisión" a I. Municipalidad de Yungay".*	146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	11/06/2021
Acta de reunión solo Titular.	01	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	11/06/2021
Oficio de envío de DIA a PAC	152	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	24/06/2021
Anexo Participación Ciudadana	138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	04/08/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	06/08/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución de rectificación de documento DIA	202116101126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	06/08/2021
Adenda	NA	MVC SOLAR 11 SPA	12/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20211610278	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	12/10/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202116103127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	12/11/2021
Carta invitación a reunión solo Titular.	202116103148	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	07/12/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20211600139	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	27/12/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	2022160019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	04/02/2022
Adenda Complementaria	NA	MVC SOLAR 11 SPA	18/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20221610236	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	21/03/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20221600126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	28/03/2022

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
CONAF, Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
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
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región de Ñuble
Ilustre 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
418	DGA, Región de Ñuble	05/05/2021
567	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	06/05/2021
18/DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	07/05/2021
24-EA/2021	CONAF, Región de Ñuble	07/05/2021
5450	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	11/05/2021
85	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	11/05/2021
0951	SERNAGEOMIN, Zona Sur	11/05/2021
448	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	11/05/2021
270	SAG, Región de Ñuble	12/05/2021
363	Ilustre Municipalidad de Yungay	12/05/2021
46	SEREMI MOP, Región de Ñuble	12/05/2021
33	SEREMI de Energía, Región de Ñuble	13/05/2021
SE16-538-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble	14/05/2021
55	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	18/05/2021
10792/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	25/05/2021
2227	Consejo de Monumentos Nacionales	26/05/2021
357	Gobierno Regional, Región de Ñuble	26/05/2021
45	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	27/05/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
928	DGA, Región de Ñuble	14/10/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

44/DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	20/10/2021
583	SAG, Región de Ñuble	20/10/2021
11759	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	22/10/2021
206	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	25/10/2021
149	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	25/10/2021
N°49-EA/2021	CONAF, Región de Ñuble	26/10/2021
2240	SERNAGEOMIN, Zona Sur	26/10/2021
25481/2021 SRM-BIO	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	28/10/2021
4833	Consejo de Monumentos Nacionales	03/11/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
211	SAG, Región de Ñuble	28/03/2022
2478	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	29/03/2022
1097	SERNAGEOMIN, Zona Sur	04/04/2022
017	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	07/04/2022
1483	Consejo de Monumentos Nacionales	08/04/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
41-2021 ACC N°2860462	SEC, Región de Ñuble	27/04/2021
291	DOH, Región de Ñuble	12/05/2021
297	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/05/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 322	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	25/05/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
363	Ilustre Municipalidad de Yungay	12/05/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Yungay, se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD. N° 363, de fecha 12 de mayo de 2021. Señalando *"... de acuerdo al actual Plan Regulador (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*". Por lo tanto, el proyecto se emplaza en una zona rural, fuera de los limites urbanos del Plan Regulador Comunal de Yungay.		

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
357	Gobierno Regional, Región de Ñuble	26/05/2021
Fundamento		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

El Gobierno Regional se pronunció mediante el ORD. N° 357 de fecha 26 de mayo de 2021, solicitando ampliar la información sobre los objetivos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo de Ñuble 2020-2028, lo cual fue abordado por el titular.

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**
363	Ilustre Municipalidad de Yungay	12/05/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Yungay, se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD. N° 363, de fecha 12 de mayo de 2021, específicamente sobre el Plan de Desarrollo Comuna de Yungay (PLADECO 2019-2023), donde se solicitó aclarar y ampliar información sobre los lineamientos estratégicos, los cuales fueron abordados por el titular.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 15 del Comité Técnico, de fecha 16 de junio de 2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>Región de Ñuble, Provincia de Diguillín, Comuna de Yungay.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La localización presenta circunstancias favorables para la instalación de un proyecto de energía renovable, de acuerdo con los siguientes antecedentes:
1. Existe radiación solar sobre los 1.000 W/m^2, que propicia la inversión en el proyecto con producción de energía en base al sistema de procesos fotovoltaicos, aportando en la lucha contra el cambio climático.
2. El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>De acuerdo a lo señalado en el Plano Layout del Proyecto adjunto en Anexo 2, el Proyecto se ubicará en un área de 34 hectáreas que contempla instalaciones temporales y permanentes.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla N°1. Vértices del Proyecto
<table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas Datum WGS84</th></tr><tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>V1 (A)</td><td>5892213,51</td><td>233002,7</td></tr><tr><td>V2 (B)</td><td>5892392,85</td><td>233955,11</td></tr><tr><td>V3 (C)</td><td>5892478,11</td><td>234155,50</td></tr><tr><td>V4 (D)</td><td>5892381,43</td><td>234206,96</td></tr></table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	V5 (E) 5892351,46 234031,40 V6 (F) 5892296,21 233953,54 V7 (G) 5892216,93 233890,46 V8 (H) 5892097,46 233706,03 V9 (I) 5892054,61 233678,98 V10 (J) 5892053,55 233599,71 V11 (K) 5891999,48 233577,72 V12 (L) 5891960,10 233523,09 V13 (M) 5891914,47 233451,73 V14 (N) 5891899,54 233419,59 V15 (O) 5891854,44 233398,91 V16 (P) 5891824,58 233306,30 V17 (Q) 5891799,56 233207,74 V18 (R) 5891700,90 233138,71 *Fuente: Tabla 1.2. Coordenadas del área del proyecto de la DIA.*
Caminos o vías de acceso	Al Proyecto se accede desde la Ruta 5, avanzando unos 37 kilómetros por la ruta N-97- Q hasta llegar a la ciudad de Yungay, a través de la ruta N-59-Q. Luego se entra por ruta N-895 donde se avanzan unos 170 m aproximadamente hasta el acceso del proyecto
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 02 Planos y KMZ del proyecto de la DIA. Anexo 02 Planos de la Adenda. Anexo 02 Cartografía Proyecto de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Habilitación de la Instalación de Faenas	Como zona de instalaciones de faenas provisorias de obra se propone un área de 1.500 m², en las proximidades del acceso a la planta. Esta zona dispone de buena accesibilidad y cuenta con suficiente superficie para albergar los talleres, oficinas y demás instalaciones necesarias. El perímetro de la zona contará con un cierre provisorio, además de la señalización y letreros de obra necesarios.	Temporal	Construcción
Instalaciones y Oficinas	Estas instalaciones cuentan con diferentes dependencias necesarias para el desarrollo de las obras. En general cada una de estas instalaciones se colocará sobre un radier emplazado sobre una plataforma previamente	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	nivelada y compactada de acuerdo a los requerimientos propios de la naturaleza de la instalación. Previa al radier se dispondrá una capa de polietileno para minimizar el escurrimiento de líquidos al suelo.		
Talleres, Vestuarios y Bodegas de Materiales	Cada una de las instalaciones en comento, se encontrará dispuesta sobre un container de tipo modular de acuerdo a lo señalado en el plano de obras temporales adjunto en Anexo 1 de la Adenda. Taller mecánico: consta de un galpón, cercado y con una puerta de control de acceso. El equipamiento interior consiste en estanterías, taladros, sierras, cargador de baterías, hidrolavadora, llave de tuercas eléctrica, trituradora y estación de lubricación móvil. Bodega: consiste en un recinto techado, un patio y un contenedor. Se estima una superficie total de 63 m^2 para estas instalaciones (21 m^2 cada una).	Temporal	Construcción
Oficinas Baños y Zona de Lavamanos	Superficie total oficina: 21 m^2 Las Oficinas se proyectan en base a módulos tipo contenedor equipadas con muebles (sillas, escritorios, mesas), equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, red telefónica, etc. Por otra parte, a un costado de la zona de oficinas, se proyectan baños químicos con su respectiva área de lavamanos.	Temporal	Construcción
Grupo electrógeno	El grupo a instalar en la zona de faenas únicamente dará servicio a los diferentes módulos (oficinas, taller, etc.) ubicados en la zona de instalaciones durante la fase de construcción. Se consideran 2 grupos generadores de 19 KVA.	Temporal	Construcción
Tratamiento Aguas Servidas	Las aguas servidas de las descargas de agua de la casa de cambio (servicios higiénicos), serán almacenadas en cámara especialmente acondicionada, se realizarán 2 limpiezas y retiro de aguas servidas a la semana. Para los servicios higiénicos del personal se instalarán en la faena baños químicos en la cantidad estipulada en el D.S. Nº 594.	Temporal	Construcción
Zona de Acopio	Se tiene las siguientes zonas de acopio para los diferentes tipos de residuos. 1. Área de acopio de estructuras:1446 m^2 2. Área de acopio de pallets paneles fotovoltaicos: 1304 m^2. 3. Área de acopio material eléctrico: 1162 m^2 4. Área de acopio de residuos peligrosos de aproximadamente 50 m^2. 4. Área de acopio de combustible de aproximadamente 10 m^2, ubicada a un costado de la zona de estacionamientos de camiones.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	5. Área de acopio RESCON (maderas, plásticos y fierros): 300 m^2		
Nivelación y Movimiento de Tierras	Se llevará a cabo un acondicionamiento general del terreno (Limpieza, arranque, eliminación de la capa superficial del suelo cuando sea necesario, etc.) Según los requisitos del estudio geotécnico. En base al levantamiento topográfico y los estudios hidrológicos, se realizará nivelación de los terrenos únicamente cuando sea estrictamente necesario para el montaje de módulos y para realizar el drenaje natural del Terreno.	Permanente	Construcción
Cimentaciones para Edificios	Todas las cimentaciones de edificios y seguidores cumplirán con los requisitos de análisis estructural basado en los resultados obtenidos del estudio del suelo y de la información disponible. Las cimentaciones de los edificios deberán ser de hormigón armado (acero A630-420H), ya sea preparado en obra o prefabricado.	Permanente	Construcción
Excavaciones	Las excavaciones se realizarán de manera segura y consistente con los requisitos de la normativa local que sea de aplicación. Las excavaciones se harán de las dimensiones requeridas, incluyendo los espacios de trabajo requeridos, y se terminarán de acuerdo a las líneas y pendientes especificadas. Se tomarán todas las precauciones necesarias para causar la mínima alteración al material que se encuentre debajo y/o adyacente a las líneas finales de la excavación. El material native excavado se puede usar para el terraplén y el relleno, si éste fuera adecuado	Permanente	Construcción
Zanjas	Las zanjas requeridas para la instalación de cableado de CC, CA y monitorización, así como los sistemas de seguridad y de puesta a tierra, se ejecutarán de acuerdo a todas las normativas que sean aplicables. Los cables de alimentación deben separarse lo máximo posible de los cables de comunicación para eliminar cualquier posibilidad de interferencia con los circuitos de control / comunicación. El trazado de las zanjas no interferirá con las estructuras soporte de los módulos fotovoltaicos, de manera que se facilite el mantenimiento y reparación.	Permanente	Construcción
Sistema de Drenaje	El sistema de drenaje estará diseñado de tal manera que no produzcan estancamientos de agua y/o encharcamientos durante más de 24 horas después de una de tormenta. El agua entrante al terreno se tomará en el perímetro de la parcela, y la descarga se realizará en el punto donde el agua descargue naturalmente, de modo que la escorrentía del agua no se vea alterada.	Permanente	Construcción
Caminos	Para la realización de caminos, se aplicará suelo arcilloso nativo con una compactación mínima del noventa por ciento (90%) y acondicionado por humedad (2 por encima del 8% óptimo). Se implementarán dos	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	tipologías de caminos, según la ubicación y uso: caminos internos y vías de acceso.		
Paneles Fotovoltaicos	El parque solar estará conformado por un total de 22.896 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifaciales de 460 Wp. La superficie a utilizar por los paneles fotovoltaicos instalados en el seguidor es de 53.851,39 m^2. La altura de los paneles fotovoltaicos entre el borde inferior y la superficie del suelo se estima de aproximadamente de entre 1,0 a 1,5 metros.	Permanente	Construcción
Centros inversores	Corresponden a equipos que transforman la potencia de corriente continua a corriente alterna; es decir, la proveniente de los paneles fotovoltaicos que posteriormente se inyecta a las redes de distribución. Se proyecta instalar 2 equipos de Inversores y transformación (Solución Integrada) de 4.600 kWac, modelo "SMA MVPS4600-S2" (Ver ficha técnica adjunta en Anexo 12).	Permanente	Construcción
Cajas de Agrupación	Las Cajas de Agrupación se diseñarán para una vida mínima de 25 años bajo un mantenimiento y operación normales, sin necesidad de reemplazo o de reparaciones significativas. En particular, el armario se diseñará para instalación en intemperie y será resistente a la radiación ultravioleta para toda su vida útil.	Permanente	Construcción
Cableado en Corriente Alterna	El cableado de baja tensión en corriente alterna, desde los inversores a los transformadores, estará diseñado, fabricado y probado de acuerdo a la norma IEC 60364.	Permanente	Construcción
Sistema de Puesta a Tierra	El sistema de puesta a tierra incluye interconexiones eléctricas que se realizan de forma intencionada entre conductores del sistema eléctrico y el terreno. El diseño del sistema de puesta a tierra se hará de acuerdo con toda la normativa aplicable, así como con los requisitos de la compañía local.	Permanente	Construcción
Transformadores de Baja Tensión/Media Tensión	Los transformadores de baja tensión/media tensión se instalará en el exterior sobre un skid, junto a los inversores en Estaciones Inversoras Transformadoras (EIT).	Permanente	Construcción
Cableado de Media Tensión	El cableado enterrado será tipo RHZ1 12/20 (24) kV, conducto de aluminio (apto para un nivel de tensión de 13,2 kV a 195 m de altitud sobre el nivel del mar), para disposición directamente enterrada o bajo tubo. Este tipo de cable deberá ser diseñado, fabricado y probado según IEC 60502-2.	Permanente	Construcción
Centro de Seccionamiento	En esta instalación no va a ser necesario llevar a cabo la instalación de una subestación transformadora, ya que la conexión se realizará a través de un centro de seccionamiento, donde la a paramenta se encontrará en el interior de un armario debidamente protegido.	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Monitorización y Control	El sistema de monitorización y control de la planta deberá realizar funciones de control de supervisión y adquisición de datos. Los componentes del sistema monitorización y control incluirán: • Un servidor de historial de datos local, que contenga todos los datos de rendimiento e instrumentación de la planta fotovoltaica. • Servidores de objetos redundantes, que se comunican con dispositivos y que provean datos en tiempo real. • Estación de trabajo de interfaz de humana (HMI) para operación de la planta.	Permanente	Construcción
Estación Meteorológica	Se instalará una estación meteorológica en la planta fotovoltaica para monitorizar y registrar las condiciones meteorológicas.	Permanente	Construcción
Servicios Auxiliares	Se instalará un sistema de distribución de baja tensión, tipo TN-S, debidamente conectado a tierra, 3Ph + N, para suministrar todos los servicios auxiliares requeridos para la planta fotovoltaica.	Permanente	Construcción
Sistema de Seguridad	Deberán instalarse cámaras de seguridad térmicas y un receptor con capacidad de grabación para la vigilancia de la Planta para permitir la supervisión remota desde la sala de control. Las cámaras térmicas se instalarán a lo largo de todo el perímetro de la planta fotovoltaica.	Permanente	Construcción
Vallado y Puertas de Acceso	Se construirá una cerca que cubra todo el perímetro de la planta fotovoltaica. La valla cumplirá con todas las regulaciones ambientales y de construcción locales que sean de aplicación. El cercado perimetral será de acero galvanizado o malla, tamaño mínimo de 2 m de altura, acero galvanizado 50x50x2,7 cm en malla de alambre de torsión simple. Se puede montar por electro-soldadura o por atornillado simple. Los postes se instalarán en cimentaciones de bloques de hormigón.	Permanente	Construcción
Módulos Fotovoltaicos	El parque solar estará conformado por un total de 22.896 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifaciales de 460 Wp los cuáles. La superficie a utilizar por los paneles fotovoltaicos instalados en el seguidor es de 53.851,39 m^2 La altura de los paneles fotovoltaicos entre el borde inferior y la superficie del suelo se estima de aproximadamente de entre 1,0 a 1,5 metros, a fin de no dificultar las tareas de limpieza (Estructura Seguidor).	Permanente	Operación
Inversores	Todos los inversores serán de última generación. Cada inversor se conectará con la parte de Baja Tensión del transformador y aceptará una potencia CC variable para obtener la potencia máxima de los módulos fotovoltaicos. Los inversores incorporarán lo siguiente: • Funciones automáticas para el control de operaciones,	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	el arranque y parada y para simplificar la instalación.		
Seguidores	Los módulos fotovoltaicos se instalarán en seguidores, que constituyen el soporte de los mismos. Dichos seguidores se cimentarán sobre apoyos, generalmente hincados en el terreno. Los seguidores horizontales con seguimiento a un eje rotan alrededor de un eje horizontal dispuesto en dirección nortesur. Estos seguidores disponen de un sistema que evita la proyección de sombras entre filas, denominado.	Permanente	Operación
Control Remoto de las Instalaciones	El parque solar operará de forma automatizada, por vía remota. No se considera ningún operario físicamente ubicado el proyecto, y se contará con un sistema de videovigilancia 24 horas al día, por lo que no habrá personal de vigilancia. Los equipos estarán disponibles las 24 horas diarias, sin embargo, su funcionamiento se activa con los rayos solares, por eso se tienen horarios diferidos según las estaciones del año y pueden variar entre 9 y 14 horas al día.	Permanente	Operación
Mantenimiento de paneles fotovoltaicos	Debido a que el Parque será operado de forma autónoma, el Titular propone limpieza y mantenciones eventuales de las estructuras y equipos involucrados en su funcionamiento, las cuales serán programadas de forma semestral. • Mantenimiento de Limpieza de Módulos Fotovoltaicos • Mantenimiento Instalaciones en General. • Mantenimiento Preventivo • Mantenimiento Correctivo • Reparación Ante Fallas	Permanente	Operación
Sistema de Alcantarillado	El proyecto contempla para etapa de operación un sistema de alcantarillado que consistirá en fosa séptica y drenes de infiltración.	Permanente	Operación
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. Finalmente, se realizará 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.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Nivelación y Movimiento de Tierras	Construcción
Cimentaciones para Edificios	Construcción
Excavaciones	Construcción
Zanjas	Construcción
Sistema de Drenaje	Construcción
Caminos	Construcción
Paneles Fotovoltaicos	Construcción
Centros inversores	Construcción
Sistema de Baja Tensión	Construcción
Métodos de Instalación	Construcción
Cableado en Corriente Continua	Construcción
Cajas de Agrupación	Construcción
Cableado en Corriente Alterna	Construcción
Sistema de Puesta a Tierra	Construcción
Puesta a Tierra de Seguridad	Construcción
Puesta a Tierra General de la Planta Fotovoltaica	Construcción
Puesta a Tierra del lado del Inversor	Construcción
Puesta a Tierra del Sistema CA de Media Tensión	Construcción
Red de Media Tensión	Construcción
Red de Media Tensión	Construcción
Transformadores de Baja Tensión/Media Tensión	Construcción
Cableado de Media Tensión	Construcción
Centro de Seccionamiento	Construcción
Conexión a la Red Eléctrica	Construcción
Protecciones Eléctricas	Construcción
Protecciones de Corriente Alterna	Construcción
Protección contra el rayo	Construcción
Monitorización y Control	Construcción
Arquitectura del Sistema de Monitorización	Construcción
Cableado de Comunicaciones	Construcción
Cableado Ethernet	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Estación Meteorológica	Construcción
Servicios Auxiliares	Construcción
Descripción Básica	Construcción
Transformadores de Servicios Auxiliares	Construcción
Cableado	Construcción
Panel de Servicios Auxiliares	Construcción
Sistema de Seguridad	Construcción
Vallado y Puertas de Acceso	Construcción
Montaje instalación de faenas	Cierre
Desconexión de la central	Cierre
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Cierre
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	Cierre
Charlas de inducción arqueológicas	Construcción
Monitoreo arqueológico permanente	Construcción
Charlas de inducción Paleontológica	Construcción
Perturbación controlada de Reptiles	Construcción

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	El inicio de la fase de construcción se encuentra estimado en dos meses una vez aprobada la DIA.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de esta etapa corresponde al Habilitación de la Instalación de Faenas e Instalación de contenedor de oficinas
Fecha estimada de término	El mes de noviembre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término de la etapa de construcción está dado por Cableado y Conexionado
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	La Fase de Operación del Proyecto se estima que se iniciará el mes de diciembre de 2022, una vez concluida la fase de construcción.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Se dará inicio a la fase de operación con la generación de energía y transmisión de electricidad, después del periodo de pruebas que permitan, una vez concluidas, suministrar la energía generada por el parque, al punto de conexión de la red. Se contempla una vida útil de 30 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Fecha estimada de término	término de la etapa de operación será en diciembre del año 2052
Parte, obra o acción que establece el término	La obra o acción que se considera para el término de esta fase es la desconexión a las líneas de distribución eléctrica respectivas.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Si se realiza el cierre, la fecha de inicio sería en el año 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Lo que determinará el inicio de la fase de cierre será la emisión del Formulario 11 a la SEC que formalizará la desconexión del proyecto al sistema de distribución
Fecha estimada de término	Se programa para 1 año iniciadas las actividades de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	Y el término corresponde a la restauración del terreno a su forma original.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	50
Operación	4
Cierre	40
Total	94

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
Habilitación de la Instalación de Faenas
Instalaciones y Oficinas
Talleres, Vestuarios y Bodegas de Materiales
Oficinas Baños y Zona de Lavamanos
Grupo electrógeno
Tratamiento Aguas Servidas
Zona de Acopio
Nivelación y Movimiento de Tierras
Cimentaciones para Edificios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Excavaciones
Zanjas
Sistema de Drenaje
Caminos
Paneles Fotovoltaicos
Centros inversores
Cajas de Agrupación
Cableado en Corriente Alterna
Sistema de Puesta a Tierra
Transformadores de Baja Tensión/Media Tensión
Cableado de Media Tensión
Centro de Seccionamiento
Monitorización y Control
Estación Meteorológica
Servicios Auxiliares
Sistema de Seguridad
Vallado y Puertas de Acceso

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Nivelación y Movimiento de Tierras	Se llevará a cabo un acondicionamiento general del terreno (Limpieza, arranque, eliminación de la capa superficial del suelo cuando sea necesario, etc.) Según los requisitos del estudio geotécnico. En base al levantamiento topográfico y los estudios hidrológicos, se realizará nivelación de los terrenos únicamente cuando sea estrictamente necesario para el montaje de módulos y para realizar el drenaje natural del Terreno.
Cimentaciones para Edificios	Todas las cimentaciones de edificios y seguidores cumplirán con los requisitos de análisis estructural basado en los resultados obtenidos del estudio del suelo y de la información disponible. Las cimentaciones de los edificios deberán ser de hormigón armado (acero A630- 420H), ya sea preparado en obra o prefabricado.
Excavaciones	Las excavaciones se realizarán de manera segura y consistente con los requisitos de la normativa local que sea de aplicación. Las excavaciones se harán de las dimensiones requeridas, incluyendo los espacios de trabajo requeridos, y se terminarán de acuerdo a las líneas y pendientes especificadas. Se tomarán todas las precauciones necesarias para causar la mínima alteración al material que se encuentre debajo y/o adyacente a las líneas finales de la excavación. El material native excavado se puede usar para el terraplén y el relleno, si éste fuera adecuado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Zanjas	Las zanjas requeridas para la instalación de cableado de CC, CA y monitorización, así como los sistemas de seguridad y de puesta a tierra, se ejecutarán de acuerdo a todas las normativas que sean aplicables. Los cables de alimentación deben separarse lo máximo posible de los cables de comunicación para eliminar cualquier posibilidad de interferencia con los circuitos de control / comunicación. El trazado de las zanjas no interferirá con las estructuras soporte de los módulos fotovoltaicos, de manera que se facilite el mantenimiento y reparación.
Sistema de Drenaje	El sistema de drenaje estará diseñado de tal manera que no produzcan estancamientos de agua y/o encharcamientos durante más de 24 horas después de una de tormenta. El agua entrante al terreno se tomará en el perímetro de la parcela, y la descarga se realizará en el punto donde el agua descargue naturalmente, de modo que la escorrentía del agua no se vea alterada.
Caminos	Para la realización de caminos, se aplicará suelo arcilloso nativo con una compactación mínima del noventa por ciento (90%) y acondicionado por humedad (2 por encima del 8% óptimo). Se implementarán dos tipologías de caminos, según la ubicación y uso: caminos internos y vías de acceso.
Paneles Fotovoltaicos	El parque solar estará conformado por un total de 22.896 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifaciales de 460 Wp. La superficie a utilizar por los paneles fotovoltaicos instalados en el seguidor es de 33.851,39 m^2. La altura de los paneles fotovoltaicos entre el borde inferior y la superficie del suelo se estima de aproximadamente de entre 1,0 a 1,5 metros, a fin de no dificultar las tareas de limpieza (Estructura Seguidor). El presente proyecto presentado a evaluación contempla la construcción de un parque solar fotovoltaico utilizando seguidores 1xV de 54 módulos cada uno. Respecto a la instalación de las estructuras de soporte, donde se disponen los paneles fotovoltaicos, como primera opción de fundación se procede al hincado directo de las estructuras mediante un rotomartillo. Sólo en aquellos casos en que esta solución no sea factible, se procede a una perforación previa, para luego continuar con el hincado de la estructura, en este caso se humecta para evitar la resuspensión de polvo. En referencia a la materialidad y estructuras de los soportes éstos tienen una estructura móvil de 1 eje y se instalarán 848 cadenas (strings), que van sobre 424 seguidores horizontales en un eje con una inclinación de 0°, con rotación Este-Oeste de hasta +/-60°, y en cada una de ellas se instalarán 54 paneles fotovoltaicos dispuestos en serie y adyacentes entre sí sobre la estructura, en dirección hacia el norte geográfico. La distancia entre seguidor será de 6,5 metros de acuerdo a lo señalado en el Plano de Emplazamiento adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Para mayor detalle Ver Ficha Técnica de la estructura de soporte adjunta en Anexo 12 de la DIA (DataSheet TracSmartT+ 1V).
Centros inversores	Corresponden a equipos que transforman la potencia de corriente continua a corriente alterna; es decir, la proveniente de los paneles fotovoltaicos que posteriormente se inyecta a las redes de distribución. Se proyecta instalar 2 equipos de Inversores y transformación (Solución Integrada) de 4.600 kWac, modelo “SMA MVPS-4600-S2” (Ver ficha técnica adjunta en Anexo 12 de la DIA). Se contemplan 2 Inversores de 4,6 MW, los inversores proyectados son emplazados en contenedores diseñados por los proveedores los que tienen provista centros de protección, ventilación y control. Cabe mencionar que al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	momento de la construcción puede existir una variación en los parámetros y dimensionamiento del equipo, por efecto de mejoras en la tecnología, pudiendo ser ésta más eficiente la superficie requerida para los inversores es 21 m² unitaria, 42 m^2 en total para los 2 inversores contemplados.
Sistema de Baja Tensión	El sistema de baja tensión de la planta fotovoltaica comprende todos los componentes entre los módulos fotovoltaicos y los transformadores. Todo el cableado de baja tensión deberá ser de tipo auto extinguible y resistente a temperaturas hasta 90ºC. Debe tener alta resistencia al ataque químico y debe estar certificado por el fabricante para soportar una vida útil de 30 años o más. Los accesorios deben tener una expectativa de vida útil de al menos 30 años.
Métodos de Instalación	El cableado de los módulos que forman un string se realizará conectando los módulos de un string de forma continua por la parte inferior a los paneles. Esto es: cada módulo se conectará con el sucesivo, para así únicamente obtener 2 hilos desde el string, con el ahorro de cable que esto conlleva.
Cableado en Corriente Continua	Los cables que se utilicen para conectar los módulos fotovoltaicos de un string serán de cobre, y deben estar catalogados como cable tipo solar de acuerdo con todas las normativas aplicables. Estos cables se llevarán por zonas que eviten la exposición directa a la luz del sol siempre que esto sea posible.
Cajas de Agrupación	Las Cajas de Agrupación se diseñarán para una vida mínima de 25 años bajo un mantenimiento y operación normales, sin necesidad de reemplazo o de reparaciones significativas. En particular, el armario se diseñará para instalación en intemperie y será resistente a la radiación ultravioleta para toda su vida útil.
Cableado en Corriente Alterna	El cableado de baja tensión en corriente alterna, desde los inversores a los transformadores, estará diseñado, fabricado y probado de acuerdo a la norma IEC 60364.
Sistema de Puesta a Tierra	El sistema de puesta a tierra incluye interconexiones eléctricas que se realizan de forma intencionada entre conductores del sistema eléctrico y el terreno. El diseño del sistema de puesta a tierra se hará de acuerdo con toda la normativa aplicable, así como con los requisitos de la compañía local.
Puesta a Tierra de Seguridad	Se proporcionará un único sistema de conexión a tierra común al cual se conectarán todas las partes metálicas del sistema eléctrico. El sistema se extenderá a toda la planta fotovoltaica (sistema de conexión a tierra común para sistemas de baja tensión y CA de media tensión).
Puesta a Tierra General de la Planta Fotovoltaica	Se tendrán en cuenta las siguientes configuraciones de puesta a tierra del sistema: 1. Puesta a tierra del sistema de CC de Baja Tensión (aguas arriba de las cajas de interruptores, con conductor de cobre desnudo enlazando todos los módulos fotovoltaicos asociados a él). 2. Puesta a tierra del sistema CA de Baja Tensión (aguas arriba de los inversores en el bloque fotovoltaico y en el sistema de distribución auxiliar de baja tensión de la planta fotovoltaica). 3. Puesta a tierra en el lado del sistema de CA de Media Tensión (aguas arriba de los transformadores elevadores del bloque inversor y hasta el Centro de Seccionamiento existente).
Puesta a Tierra del lado del Inversor	Se requiere un sistema de puesta a tierra para cada edificio con el fin de proporcionar la conexión equipotencial de todas las masas metálicas. Se instalará un embarrado de tierra principal dentro del recinto del inversor al que se conectará todo el equipo eléctrico y las masas metálicas (incluido el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	recinto de cualquier contenedor prefabricado o edificio si es metálico). Esta barra se conectará sólidamente a un mínimo de dos puntos con el sistema de puesta a tierra de cobre subterráneo.
Puesta a Tierra del Sistema CA de Media Tensión	La red de corriente alterna de media tensión debe operar sin conexión a tierra para obtener las ventajas de la continuidad del servicio. Se utilizará protección direccional de falla a tierra (67N) y protección de tensión de secuencia cero (59V0), adicionales a 51N (tierra sobre corriente) Todos los blindajes del cableado de media tensión se conectarán a tierra mediante la red de conexión a tierra común.
Red de Media Tensión	La red de media tensión de la planta fotovoltaica cumplirá con todas las leyes, normas, códigos y estándares aplicables. La red de media tensión comprende: los transformadores de media tensión, las celdas de media tensión y el cableado de media tensión que conecta las celdas de media tensión con la subestación.
Red de Media Tensión	La red interna de media tensión consistirá en un circuito formado por los subcampos 1, 2 y 3 cuyas celdas de media tensión se conectan en serie entre sí. Todos ellos se conectan en una disposición radial. El sistema de media tensión será subterráneo, con los cables directamente enterrados en zanjas y llevados hasta el Centro de Seccionamiento. La línea entre el Centro de Seccionamiento y el punto de conexión será también subterránea. Las longitudes se pueden consultar en el plano de media tensión.
Transformadores de Baja Tensión/Media Tensión	Los transformadores de baja tensión/media tensión se instalará en el exterior sobre un skid, junto a los inversores en Estaciones Inversoras Transformadoras (EIT).
Cableado de Media Tensión	El cableado enterrado será tipo RHZ1 12/20 (24) kV, conducto de aluminio (apto para un nivel de tensión de 13,2 kV a 195 m de altitud sobre el nivel del mar), para disposición directamente enterrada o bajo tubo. Este tipo de cable deberá ser diseñado, fabricado y probado según IEC 60502-2.
Centro de Seccionamiento	En esta instalación no va a ser necesario llevar a cabo la instalación de una subestación transformadora, ya que la conexión se realizará a través de un centro de seccionamiento, donde la a paramenta se encontrará en el interior de un armario debidamente protegido.
Conexión a la Red Eléctrica	A partir de la revisión de la información pública dispuesta por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (en adelante SEC) se determina que las instalaciones de distribución a la cual se pretende efectuarla conexión de la central corresponden a la empresa concesionaria de distribución Frontel.
Protecciones Eléctricas	Cajas de Agrupación: 1. Sobre intensidad CC; La entrada de la Caja de Agrupación debe estar protegida por fusibles CC de tamaño adecuado. 2. Sobretensiones de CC; Se instalarán dispositivos de protección contra sobretensiones tipo II SPD en cada Caja de Agrupación.
Protecciones de Corriente Alterna	La protección contra los contactos indirectos en el sistema de CA se hará de acuerdo con los requisitos de la normativa de Chile, las Normas IEC y cualquier otro código que sea de aplicación.
Protección contra el rayo	Se instalarán protecciones de tipo II contra sobretensiones causadas por rayos en CA, cajas de desconexión de CC principales e inversores.
Monitorización y Control	El sistema de monitorización y control de la planta deberá realizar funciones de control de supervisión y adquisición de datos. Los componentes del sistema monitorización y control incluirán:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Un servidor de historial de datos local, que contenga todos los datos de rendimiento e instrumentación de la planta fotovoltaica. • Servidores de objetos redundantes, que se comunican con dispositivos y que provean datos en tiempo real. • Estación de trabajo de interfaz de humana (HMI) para operación de la planta.
Arquitectura del Sistema de Monitorización	Se instalará una estación meteorológica en la planta fotovoltaica. La arquitectura general de la planta y del Sistema de monitorización.
Cableado de Comunicaciones	Cables de fibra óptica Los cables de fibra óptica previstos para el Sistema de Monitorización de Plantas tendrán como mínimo las siguientes características: 1. Todos los cables se diseñarán de acuerdo con las últimas publicaciones IEC y UIT-T. Norma aplicable como ISO / IEC 11801, ASTM-B 415 y B416, ITUT (CCITT) G651 y G654, IEC 60793-1 y 60794-1, IEC-60068- 2-14, IEC-2-52. 2. Tubo suelto 3. Cable de fibra óptica multimodo 50/125 µm, OM2. 4. Cable de fibra óptica con 12hilos 5. Cable de fibra óptica totalmente dieléctrico 6. Uso interior / exterior, para instalación en conductos subterráneos de PVC. 7. Protección completa contra roedores. 8. Protección completa contra termitas, estancos. 9. Excelente resistencia mecánica. 10. Altamente flexible. 11. LSZH (bajo humo-cero halógenos). 12. Resistente a los rayos UV. 13. Elementos de resistencia al bloqueo de agua, hilo y cinta adhesiva. (Probado por IEC 60794-1-F5). 14. Miembro de FRP Central Strength. 15. Rango de temperatura: Funcionamiento / Almacenamiento -20 °C a + 60°C Instalación: 0 °C a + 50 °C 16. Rango mínimo de curvatura 1. Montaje: 200 mm 2. Larga duración: 100 mm
Cableado Ethernet	Los cables para la red Ethernet serán del tipo de par trenzado laminado / laminado (F/FTP), categoría 5e, y reducirán el ruido causado por la interferencia de diafonía y del sistema.
Estación Meteorológica	Se instalará una estación meteorológica en la planta fotovoltaica para monitorizar y registrar las condiciones meteorológicas. La estación meteorológica tendrá los siguientes componentes principales: 1. Estructura de 3 metros de altura tipo mástil para permitir la correcta instalación de los componentes. 2. Registrador de datos (Data-logger) con pantalla, y con al menos las siguientes características: 1. Precisión de muestreo: 1 s. 2. Precisión de almacenamiento: 1min, 5 min, 10 min, 15m (configurable). 3. Debe almacenar las siguientes funciones: desviaciones estándar, valores mínimos, valores máximos, valores medios, valores acumulados, integrales…) 4. Sistema de suministro independiente 5. Cargador de batería incorporado para conexión directa a 110 / 220 Vca o Panel Solar (se recomienda batería externa de12V-9Ah).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	6. GPRS-IP y comunicaciones Ethernet.
Servicios Auxiliares	Se instalará un sistema de distribución de baja tensión, tipo TN-S, debidamente conectado a tierra, 3Ph + N, para suministrar todos los servicios auxiliares requeridos para la planta fotovoltaica.
Descripción Básica	El sistema de distribución de baja tensión estará compuesto por una red alimentada desde un panel de distribución de baja tensión instalado en cada armario del inversor. Este panel está conectado a un transformador de baja tensión. Estos transformadores de alimentación auxiliar en baja tensión también se ubicarán en el armario del inversor.
Transformadores de Servicios Auxiliares	Los transformadores de servicios auxiliares serán de tipo seco, trifásico y tendrán las siguientes características: 1. Potencia nominal (tensión) 20 kVA (645 / 230-400 V) 2. Frecuencia nomina 50/60 Hz 3. Conexión de los devanados Dyn11
Cableado	Todos los cables de alimentación y control de baja tensión deben tener un conductor de cobre y un nivel de aislamiento de 1,8/3 kV. Todos los cables de control deben estar blindados y tener una sección mínima de 1,5 mm^2 para las señales y de 2,5 mm^2 paramando. Para las señales de corriente y de tensión, la sección mínima de los cables será de 4 mm^2.
Panel de Servicios Auxiliares	Los paneles de baja tensión están incluidos en las estaciones inversoras transformadoras (EIT) Los paneles de baja tensión deberán proveer la centralización de todos los contadores, conmutadores de protección y control. Los paneles de baja tensión estarán de acuerdo con la compañía de servicios públicos local, los reglamentos de Chile, el Código IEC y otros códigos aplicables.
Sistema de Seguridad	Deberán instalarse cámaras de seguridad térmicas y un receptor con capacidad de grabación para la vigilancia de la Planta para permitir la supervisión remota desde la sala de control. Las cámaras térmicas se instalarán a lo largo de todo el perímetro de la planta fotovoltaica.
Vallado y Puertas de Acceso	Se construirá una cerca que cubra todo el perímetro de la planta fotovoltaica. La valla cumplirá con todas las regulaciones ambientales y de construcción locales que sean de aplicación. El cercado perimetral será de acero galvanizado o malla, tamaño mínimo de 2 m de altura, acero galvanizado 50x50x2,7 cm en malla de alambre de torsión simple. Se puede montar por electro-soldadura o por atornillado simple. Los postes se instalarán en cimentaciones de bloques de hormigón.
Charlas de inducción arqueológicas	Realización de charlas de inducción de arqueología hacia los trabajadores de la obra. Estas serán efectuadas por un/a profesional por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. La actividad será reportada mediante informe a la SMA y al CMN.
Monitoreo arqueológico permanente	Realización de un monitoreo arqueológico permanente, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de limpieza, escarpe y remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto. Este será realizado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, y se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes solicitados:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
Charlas de inducción Paleontológica	Realización de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad semestral, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y la lista de asistencia firmada para cada charla.
Perturbación controlada de Reptiles	Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía	La energía eléctrica necesaria para la construcción de la Planta Fotovoltaica será obtenida a partir de la instalación y funcionamiento de 2 grupos electrógeno de 19 kVA cada uno. Para este equipo se utilizarán todas las medidas de seguridad eléctrica necesarias.
Agua potable	Se podrá distinguir dos ámbitos diferentes de uso para el uso temporal. Uso de agua para las necesidades constructivas: Comparando con otros proyectos similares al que nos concierne, el agua necesaria para la realización de pequeñas tareas se estima en 600 m^3, que se utilizarán en la construcción de caminos, edificios etc. Incluimos en esta aproximación el agua que se utilice para la obtención de hormigón, aunque este sea traído preparado a través de camiones cisterna. Esta cantidad de agua está pensada para un tiempo de construcción de 9 meses, dando como resultado un gasto mensual de 150 m^3. Uso de agua por parte del personal: 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.
Servicios higiénicos	Se utilizarán los baños químicos de acuerdo a las indicaciones del D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo al Contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado. Esta implementación dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los arts. 24, 25 y 26 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo"
Abastecimiento de Combustible	Junto al recinto del grupo electrógeno se tendrá un depósito para el combustible. Será abastecido regularmente por distribuidores autorizados. Se contará con tambores para llenar los motores utilizados en los servicios auxiliares.
Alimentación	La alimentación será provista a los trabajadores en locales habilitados para el expendio de alimentos en la cercana ciudad de Yungay, a los cuales serán trasladados diariamente, por lo que no se requiere la instalación de comedores.
Alojamiento	Durante la fase de construcción no se contempla la pernoctación de trabajadores, ya que el horario de trabajo será de 8:00 a 18:00 horas.
Servicio de Retiro de Residuos	Todos los retiros de los residuos generados durante esta etapa serán un compromiso contractual del contratista encargado de la obra, el cual deberá contar con una empresa externa autorizado por el Servicio de Salud de la Región del Ñuble, para el retiro de los residuos. La disposición final de éstos será según el tipo de residuo, teniendo en cuenta que el sitio de disposición final deberá disponer de la autorización de la autoridad Sanitaria Regional.
Transporte de equipos, materiales y personal:	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde la ciudad más cercana, lo cual se realizará en un bus.
Maquinaria	Para la construcción de las obras correspondientes al Proyecto, se requerirán los equipos y maquinaria. Retroexcavadora, Motoniveladora, Minicargador, Hinca pilotes, Camión Mixer, Grúa Pluma, Grupo Electrógeno.
Materiales	Los materiales y la cantidad aproximada, que se requerirá en la etapa de construcción del Proyecto Excavaciones 500 (m^3), Hormigón 30 (m^3), Módulos Fotovoltaicos 500 (Ton), Trackers 60 (ton), Cables 27 (Ton), Equipos Eléctricos 75 (Ton), Postes 1.15(Ton).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la etapa de construcción del proyecto.	

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	Tanto las faenas de construcción como el transporte de materiales, residuos y flujos asociados, en general, traen consigo la generación de emisiones atmosféricas contaminantes ya sea de forma directa producto de la combustión interna de vehículos y maquinarias, e indirecta producto de la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera. A continuación, se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas de la fase de construcción. Tabla N°2. Resumen Emisiones Atmosféricas Fase de Construcción.

Etapa del Proyecto	Estimación de Emisiones	Emisiones Atmosféricas Totales (Ton/periodo)						
		MP 2,5	MP 10	MPS	CO	HC	NOx	SO2
Fase Construcción	9 meses	1,6678	5,7043	15,8820	3,1138	1,3550	13,6277	0,0021
Emisión Total		**1,6678**	**5,7043**	**15,8820**	**3,1138**	**1,3550**	**13,6277**	**0,0021**

Fuente: Tabla N°99: Resumen de emisiones en toneladas Fase Construcción del Anexo 03 Informe Estimación de Emisiones de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Las Aguas Servidas generadas durante la fase de construcción consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a baños. Se estima una generación aproximada de 4250 l/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 50 trabajadores, considerando una dotación de agua potable de 100 l/hab/día y un factor de recuperación del 85%. Las aguas servidas provenientes de los baños químicos en los frentes de trabajo serán retiradas periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria. Ver Anexo 3 de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Ruido

Respecto a las emisiones de ruido, se indica que éstas se encuentran asociadas en su mayor parte a la maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto. Para la fase de construcción, se pudo desglosar una proyección en cuatro escenarios distintos de frentes de ruido, denominados como frente norte, frente Oeste, frente Sur y Frente Este, los cuales son representativos para la peor condición de emisiones de ruido del proyecto, ya que se incluyó un número significativo de maquinaria funcionando simultáneamente desde un mismo punto cercano a los puntos receptores de línea base.

Por lo anterior, se da cumplimiento a la normativa en todos los escenarios, los cuales corresponden a:

Tabla N°3. Niveles de ruido Foco zona sur, Fase de Construcción.

Evaluación de Niveles Proyectados Foco de ruido zona sur				
Punto	**Nivel Proyectado dB(A)**	**Ruido de Fondo dB(A)**	**Nivel Máximo Permisible dB(A)**	**Cumplimiento D.S. 38/2011**
A	40,7	40	50	**Cumple**
B	53,2	44	54	**Cumple**
C	48,3	63	65	**Cumple**
D	36	38	48	**Cumple**
E	26,2	33	43	**Cumple**
F	35,8	36	46	**Cumple**

Fuente: Tabla 9. Evaluación de Niveles proyectados Foco de ruido zona sur., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

Tabla N°4. Niveles de ruido Foco zona oeste, Fase de Construcción.

Evaluación de Niveles Proyectados Foco de ruido zona Oeste				
Punto	**Nivel Proyectado dB(A)**	**Ruido de Fondo dB(A)**	**Nivel Máximo Permisible dB(A)**	**Cumplimiento D.S. 38/2011**
A	35,1	40	50	**Cumple**
B	45	44	54	**Cumple**
C	56,9	63	65	**Cumple**
D	43	38	48	**Cumple**
E	25,3	33	43	**Cumple**
F	34,4	36	46	**Cumple**

Fuente: Tabla 10. Evaluación de Niveles proyectados Foco de ruido zona Oeste., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

Tabla N°5. Niveles de ruido Foco zona norte, Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Evaluación de Niveles Proyectados Foco de ruido zona Norte				
Punto	**Nivel Proyectado dB(A)**	**Ruido de Fondo dB(A)**	**Nivel Máximo Permisible dB(A)**	**Cumplimiento D.S. 38/2011**
A	34,6	40	50	**Cumple**
B	43,4	44	54	**Cumple**
C	46,6	63	65	**Cumple**
D	42,3	38	48	**Cumple**
E	27	33	43	**Cumple**
F	35,5	36	46	**Cumple**

Fuente: Tabla 11. Evaluación de Niveles proyectados Foco de ruido zona Norte., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

Tabla N°6. Niveles de ruido Foco zona este, Fase de Construcción.

Evaluación de Niveles Proyectados Foco de ruido zona Este				
Punto	**Nivel Proyectado dB(A)**	**Ruido de Fondo dB(A)**	**Nivel Máximo Permisible dB(A)**	**Cumplimiento D.S. 38/2011**
A	31,7	40	50	**Cumple**
B	37,7	44	54	**Cumple**
C	38	63	65	**Cumple**
D	36,2	38	48	**Cumple**
E	30,1	33	43	**Cumple**
F	35,3	36	46	**Cumple**

Fuente: Tabla 12. Evaluación de Niveles proyectados Foco de ruido zona Este., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	Respecto a las vibraciones de ruido, se indica que los valores proyectados de vibración sobre los 9 puntos receptores se encuentran bajo los máximos permisibles según criterio de vibración de la FTA. Por lo anterior, se da cumplimiento a la normativa en todos los escenarios, los cuales corresponden a: Tabla N°7. Niveles de vibración Foco zona sur, Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
A	60	72	Cumple
B	62	72	Cumple
C	58	72	Cumple
D	53	72	Cumple
E	45	72	Cumple
F	52	72	Cumple
FN	54	72	Cumple
FS	53	72	Cumple
F Lagunas	47	72	Cumple

Fuente: Tabla 8: Niveles de vibración proyectados en receptores en etapa de construcción – Foco Sur., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

Tabla N°8. Niveles de vibración Foco zona oeste, Fase de Construcción.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
A	58	72	Cumple
B	63	72	Cumple
C	66	72	Cumple
D	55	72	Cumple
E	44	72	Cumple
F	50	72	Cumple
FN	54	72	Cumple
FS	51	72	Cumple
F Lagunas	46	72	Cumple

Fuente: Tabla 11: Niveles de vibración proyectados en receptores en etapa de construcción – Foco Oeste., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

Tabla N°9. Niveles de vibración Foco zona norte, Fase de Construcción.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
A	53	72	Cumple
B	54	72	Cumple
C	56	72	Cumple
D	59	72	Cumple
E	45	72	Cumple
F	50	72	Cumple
FN	62	72	Cumple
FS	56	72	Cumple
F Lagunas	48	72	Cumple

Fuente: Tabla 9: Niveles de vibración proyectados en receptores en etapa de construcción – Foco Norte., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

Tabla N°10. Niveles de vibración Foco zona este, Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
A	52	72	Cumple
B	52	72	Cumple
C	52	72	Cumple
D	54	72	Cumple
E	47	72	Cumple
F	52	72	Cumple
FN	63	72	Cumple
FS	65	72	Cumple
F Lagunas	51	72	Cumple

Fuente: Tabla 10: Niveles de vibración proyectados en receptores en etapa de construcción – Foco Este., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos asimilables a domiciliarios	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de obra, los cuales provendrán principalmente de la instalación de faenas (oficinas, baños, etc.). Dichos residuos se almacenarán de forma transitoria en contenedores especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Su retiro y disposición final será provisto por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Industriales Peligrosos	Los residuos peligrosos, tales como tambores de pintura vacíos, tóner de impresoras, brochas, pilas y baterías, entre otros. Estos residuos serán almacenados en conteiner o bodega habilitado especialmente para este propósito, según indica el D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud. Para su retiro y disposición final, se contratará a una empresa especialmente calificada y autorizada por la autoridad sanitaria, cumpliendo con lo señalado en el mencionado decreto, para cuyos efectos se ha solicitado el Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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 peligrosas	Serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames.

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
Módulos Fotovoltaicos
Inversores
Seguidores
Control Remoto de las Instalaciones
Mantenimiento de paneles fotovoltaicos
Sistema de Alcantarillado

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Actividades de Mantención	Debido a que el Parque será operado de forma autónoma, el Titular propone limpieza y mantenciones eventuales de las estructuras y equipos involucrados en su funcionamiento, las cuales serán programadas de forma semestral. **1. Mantenimiento de Limpieza de Módulos Fotovoltaicos** En relación con la limpieza de los paneles, se privilegia que ésta sea en seco, mediante el uso de un paño únicamente. No obstante, en los casos que se encuentren con algún material adherido, se desarrolla el lavado con agua, la que escurre hacia el suelo y luego evapora, tal como lo sucederá si se tratara de precipitaciones naturales. Cabe señalar que en la limpieza no se considera el uso de detergentes, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia. La limpieza de los paneles solares se realiza por medio de hidro lavadoras con agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una (1) limpieza al año. Para esta limpieza se prevé que el agua utilizada escurre desde la superficie de los paneles hacia el suelo, donde por condiciones de temperatura, viento y radiación solar ésta se evapora, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. Se estima la utilización de 13,74 m^3 de agua desmineralizada (0,6 l por panel) por cada vez que se limpien todos los paneles de la planta. Una vez realizada la limpieza los paños de microfibra usados son retirados por el personal de mantenimiento, y dispuestos en lugar autorizado fuera de las instalaciones del proyecto. **2. Centros de Transformación** De forma periódica concurrirán técnicos a las inmediaciones del proyecto con el fin de inspeccionar las estaciones de medio voltaje, verificando su buen estado y efectuando las reparaciones que sean necesarias. **3. Mantenimiento Instalaciones en General** Se realizarán inspecciones periódicas (cada mes) para verificar el correcto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	estado de las canalizaciones soterradas, caminos perimetrales, cerco perimetral, así como de las instalaciones en general del Parque (instalaciones de control u otras presentes). En caso de detectarse fallas éstas serán reparadas, procurando en todo momento obtener el máximo rendimiento del Parque. **<u>Mantenimiento Preventivo</u>** El mantenimiento preventivo comprende las inspecciones que sean necesarias para evitar y detectar oportunamente posibles funcionamientos incorrectos. En específico, comprende trabajos de verificación visual, limpieza, engrase, ajuste de mecanismos, reaprietes de conexiones y anclajes, medidas y pruebas de carácter mecánico o eléctrico programadas. De esta forma, las actividades de mantenimiento preventivo comprendidas en este Proyecto son las siguientes: 1. Mantenimiento rutinario del parque fotovoltaico, de acuerdo con los usos y prácticas habituales. 2. Inspecciones visuales periódicas de todos los equipos que forman el parque fotovoltaico. 3. Inspecciones para garantizar la operatividad de los módulos fotovoltaicos, inversores, estructura y transformadores, entre otros, de acuerdo con sus respectivos manuales de mantenimiento redactados por los fabricantes. • Inspección y corrección de conexiones y anclajes. 4. Inspección y cambio de los materiales de funcionamiento sometidos a desgaste. 5. Examen, al menos una vez al año, de los elementos de protección de las instalaciones. 6. Verificación del estado de los módulos fotovoltaicos 7. Verificación del estado de las estructuras soporte y sus cimentaciones. 8. Verificación del estado mecánico de cables y terminales, pletinas, uniones, reaprietes, limpieza (incluyendo cables de toma de tierra y reapriete de bornes). 9. Verificación del estado de los equipos electrónicos: funcionamiento de los inversores y controles, lámparas de señalización, alarmas, etc. 10. Mantención de los centros de transformación, de seccionamiento (transformadores, celdas, protecciones, ventiladores/extractores, y relés, entre otros). 11. Mantención de los sistemas de monitorización, comunicaciones y seguridad. 12. Mantención de las posibles baterías de emergencia. 13. Limpieza, calibración y mantenimiento de la estación meteorológica. 14. Limpieza de los paneles. 15. Inspección de la existencia de elementos informativos y de seguridad obligatorios (señalización y seguridad), así como aquellos dispositivos de maniobra necesarios para la seguridad del personal. 16. Inspección, revisión y reparación de las canalizaciones, arquetas y caminos. La ejecución de la totalidad de las operaciones relativas a este mantenimiento es realizada en consonancia con el estado actual de la tecnología, tal y como estipulan las disposiciones reglamentarias y estándares relevantes. En los trabajos de Mantenimiento Preventivo se presta especial atención a aquellos equipos e instalaciones que hubieran sido objeto de un mayor número de incidencias de acuerdo con el registro histórico. En relación con la limpieza de los paneles, se privilegia que ésta sea en seco, mediante el uso de un paño únicamente. No obstante, en los casos que se encuentren con algún material

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	adherido, se desarrolla el lavado con agua, la que escurre hacia el suelo y luego evapora, tal como lo sucederá si se tratara de precipitaciones naturales. Cabe señalar que en la limpieza no se considera el uso de detergentes, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia. **Mantenimiento Correctivo** El mantenimiento correctivo es una respuesta a los eventos no programados que requieren un apoyo especial, como anomalías detectadas en el mantenimiento preventivo, reparaciones frente a fallas que comprometan la continuidad del servicio. Las intervenciones realizadas pueden ser con o sin corte de servicio. **Reparación Ante Fallas** Dado que se aplicarán programas de inspección y de mantenimiento preventivo, la probabilidad de falla en este tipo de sistemas es muy baja. No obstante, en caso de que ocurriesen fallas se encargará su reparación a personal especializado para la ejecución de estas. Como medida para evitar la sombra sobre los paneles se realizará un manejo de hierba y pasto al interior del proyecto en la que se considera generar un total aproximado de 5 ton anuales de material vegetal procedente del desbroce. El manejo y retiro de este material lo realizaran empresas destinadas a este fin y cuenten con todos los certificados necesarios.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía	La energía que fuese necesaria será suministrada ya sea por autogeneración, directamente producto de la generación de la planta fotovoltaica, o bien por generadores portátiles, o desde la red de bajo voltaje más cercana.
Agua potable	El agua potable para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros.
Agua industrial	Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán 4 limpiezas al año, necesitándose para cada limpieza unos 30 m^3 por lo que anualmente se necesitarán 120 m^3. Será proporcionará por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 20 m^3.
Servicios Higiénicos	Este suministro será a través solución de alcantarillado correspondiente a fosa séptica con drenes de infiltración de acuerdo a lo presentado en PAS 138 (Capítulo 5 de la DIA).
Abastecimiento de Combustible	Será para los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, debido a que no existirá almacenamiento de combustibles dentro de la planta fotovoltaica.
Alimentación	Los trabajadores, durante la etapa de operación, no contarán con un lugar para consumo de alimentos (casino), esto lo realizarán fuera del Proyecto, en un sitio que contará con Resolución Sanitaria vigente en la comuna de Yungay.
Alojamiento	Los trabajadores encargados de realizar el mantenimiento de la Planta Fotovoltaica estarán alojados en las cercanías de la comuna de Yungay, los que se trasladarán mediante camioneta de un proveedor debidamente autorizado y con los permisos al día.
Transporte	El transporte durante la fase de operación se restringe al ingreso de vehículos particulares del personal y de camionetas, así como el suministro esporádico de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	insumos tales como agua, limpieza, y servicios de mantención.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto producirá energía eléctrica por medio de módulos fotovoltaicos, y producirá a 9 MW de potencia instalada que será inyectada a la red de distribución existente	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Energía Solar	El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar (radiación solar), mediante el uso de paneles fotovoltaicos.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Atmosféricas	Durante la etapa de operación del proyecto las principales emisiones atmosféricas que se registrarán serán las emisiones de material particulado y gases de combustión producto del flujo ocasional de vehículos que desarrollen labores de mantención, inspección y/o reparación de Parque Fotovoltaico. Ver Anexo 3 de la DIA. A continuación, se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas de la fase de construcción.

Tabla N°11. Resumen Emisiones Atmosféricas Fase de Construcción.

Etapa del Proyecto	Estimación de Emisiones	Emisiones Atmosféricas Totales (Ton/periodo)						
		MP 2,5	MP 10	MPS	CO	HC	NOx	SO2
Fase Operación	12 meses	0,0277	0,1917	0,6926	0,0485	0,0089	0,1790	0,0008
Emisión Total		0,0277	0,1917	0,6926	0,0485	0,0089	0,1790	0,0008

Fuente: Tabla N°100: Resumen de emisiones en toneladas Fase Operación del Anexo 03 Informe Estimación de Emisiones de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Se generará lo asociado a la Fosa Séptica. Para mayor información revisar el Capítulo 5 de la DIA y Respuesta N°16 de la Adenda Complementaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>Respecto a las emisiones de ruido, se indica que éstas se encuentran asociadas en su mayor parte al transporte del personal de mantención por las dependencias del proyecto.

Tabla N°12. Niveles de ruido de la Fase de Operación diurno.

<table>
<tr><th colspan="5">Evaluación de Niveles Proyectados Etapa de Operación Diurno</th></tr>
<tr><th>Punto</th><th>Nivel Proyectado dB(A)</th><th>Ruido de Fondo dB(A)</th><th>Nivel Máximo Permisible dB(A)</th><th>Cumplimiento D.S. 38/2011</th></tr>
<tr><td>A</td><td>23,9</td><td>40</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>B</td><td>36,6</td><td>44</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>C</td><td>38,2</td><td>63</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>D</td><td>28,7</td><td>38</td><td>48</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>E</td><td>17,4</td><td>33</td><td>43</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>F</td><td>27</td><td>36</td><td>46</td><td>Cumple</td></tr>
</table>

Fuente: Tabla 13. Evaluación de Niveles proyectados Etapa de Operación diurno., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.

Tabla N°13. Niveles de ruido de la Fase de Operación nocturno.

<table>
<tr><th colspan="5">Evaluación de Niveles Proyectados Etapa de Operación Nocturno</th></tr>
<tr><th>Punto</th><th>Nivel Proyectado dB(A)</th><th>Ruido de Fondo dB(A)</th><th>Nivel Máximo Permisible dB(A)</th><th>Cumplimiento D.S. 38/2011</th></tr>
<tr><td>A</td><td>23,9</td><td>36</td><td>46</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>B</td><td>36,6</td><td>38</td><td>48</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>C</td><td>38,2</td><td>42</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>D</td><td>28,7</td><td>32</td><td>43</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>E</td><td>17,4</td><td>30</td><td>40</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>F</td><td>27</td><td>30</td><td>40</td><td>Cumple</td></tr>
</table>

Fuente: Tabla 14. Evaluación de Niveles proyectados Etapa de Operación nocturno., Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda.</td></tr>
</table>

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Industriales No Peligrosos	Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la etapa de operación sean cables, chatarra u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención. Se estima un total de 100 kg/año (incluidos paneles en mal estado).

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Nombre	Descripción
Residuos Industriales Peligrosos	Durante la etapa de operación no se generarán residuos industriales peligrosos, en tanto que las tareas de mantención no requieren el uso de productos o aditivos químicos.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Desmantelamiento y retiro de estructuras

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Montaje instalación de faenas	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previo al de cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la etapa de construcción.
Desconexión de la central	Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. Cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del Proyecto, implementados por el titular.
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	Estas actividades se realizarán con maquinaria

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Se determinó el área de influencia mediante una modelación atmosférica, por lo tanto, no existiría una afectación considerando la lejanía de los receptores, la baja tasas de emisión y el periodo acotado solo a la fase de construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Incremento de los niveles de presión sonora Se definieron seis (9) puntos receptores sobre los cuales evaluar el proyecto, estos puntos receptores fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al proyecto y lugar de ubicación. Los resultados del Informe de ruido presentes en el Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda indican el cumplimiento de la norma establecidos por el D.S. 38/11 del MMA.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de construcción del parque fotovoltaico, generación de energía y desmantelamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelo. Debido a que el proyecto ocupará suelos de clase de capacidad de uso II, se contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	- Paneles solares.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales Con relación a las aguas superficiales, se identificó 2 cursos de agua colindantes al proyecto, denominados Estero Pozo Piedra y Puente de Tierra. Sin embargo, estos cursos de agua se encuentran fuera del límite predial del proyecto, por ende, no se intervendrá dicho curso en ninguna de las fases del proyecto. Impacto en la calidad de aguas subterráneas El Proyecto, en ninguna de sus fases, tiene contemplada la afectación de la calidad de las aguas subterráneas. Adicionalmente, no existen cursos de agua subsuperficiales en el área del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.1 Aire
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción. Esto se debe principalmente a la resuspensión en caminos no pavimentados por el tránsito de los vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. Se registró solamente 1 especie catalogada en categoría de conservación (Preocupación menor, LC) y corresponde al Lingue (DS. 42/2011 MMA), equivalente al 3,4% del total de la flora vascular terrestre presente en el Proyecto. Los ejemplares de esta especie se encuentran tanto en los límites prediales como al interior del remanente de bosque nativo. Respecto a los ejemplares de roble, ubicados en el predio de manera aislada, éstos serán compensados mediante el rescate de germoplasma (en el predio y zonas aledañas) de manera que sirva como insumo para planes de reforestación o enriquecimiento vegetal. Si el material colectado no es suficiente, se procederá a la compra de plántulas de roble, las cuales deberán ser de origen de semillas de la zona, para así evitar la contaminación genética. Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque Proyecto aledaños a la zona de pradera. (ver Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Se identificaron 5 especies en categoría de conservación, todas categorizadas como Preocupación Menor. Por lo cual, se contempla la implementación de un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Por otra parte, también se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y comportamiento de la fauna presente en las áreas del Proyecto, a fin de concientizar la relevancia de su cuidado.
Parte, obra o acción que	Escarpe de terreno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

lo genera	
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos En la comuna de Yungay se identificó solo la organización indígena "Asociación Indígena Sayen". Sin embargo, esta se encuentra ubicada fuera del emplazamiento del proyecto, por lo cual, no se verá afectada.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales, de insumos, de maquinaria y de personal al lugar de emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

5.4. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	En cuanto al flujo vial que recorrerá el proyecto, cabe señalar que este será acotado y que el transporte de carga mayor se desarrollará solamente durante 2 semanas de la fase de construcción y cierre, periodo durante el cual se tomarán los resguardos necesarios para evitar la intervención significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (actividades festivas y culturales).
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

Tabla 5.5 Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales que puedan afectar el Patrimonio cultural. Sin embargo, se realizarán charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas. Además, de un monitoreo permanente arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica.

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SOx). Incremento de los niveles de presión sonora
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se determinaron como área de influencia los grupos humanos aledaños a las obras y/o partes del Proyecto, correspondientes al sector Curapaso.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión durante la fase de construcción, operación y cierre, producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la utilización de maquinaría y movimientos de tierra. De acuerdo a la Estimación de Emisiones presentada no se supera el máximo de emisiones permitido según normativa en ninguna de las fases de ejecución. Los resultados de la estimación de emisiones indican que la mayor emisión de contaminantes corresponde a Material Particulado asociado a la circulación de vehículos durante la etapa de construcción y también a las emisiones de NO_x asociados a las emisiones de combustión de las maquinarias, también durante la etapa de construcción. No obstante, lo anterior cabe señalar que las emisiones de construcción serán puntuales y temporales. Luego, en la etapa de Operación y de Cierre del Proyecto, las emisiones se consideran poco significativas respecto de las emisiones del proyecto en su fase de construcción. Sin perjuicio de lo antes indicado, para minimizar la emisión atmosférica durante la fase de construcción del Proyecto se implementarán las siguientes medidas: - Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. - Reforzar las medidas de humectación en faenas de excavación y movimientos de tierra, orientadas al control de material particulado. Se recomienda la humectación de caminos no pavimentados mediante el uso de agua industrial por medio de camiones aljibes o bien mediante la utilización de un supresor de polvo biodegradable para reducir la resuspensión de polvo por efecto de la circulación de vehículos a utilizar por el Proyecto. - 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	livianos y pesados en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados.
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 cumplirá con la normativa ambiental (D.S Nº38/11 del MMA) que señala los máximos permitidos para emisiones sonoras durante todas sus etapas. En el lugar de emplazamiento, el proyecto actualmente no se encuentra construido, por lo cual el ruido ambiental del sector tiene características rurales, con un ambiente sonoro tranquilo con bajos niveles de ruido basal. La modelación de ruido estimada no supera el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA para horario diurno en todas sus fases, por lo tanto, cumple con la normativa vigente. En función de lo mencionado con anterioridad, se concluye que no existirá superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Los detalles se entregan en el Anexo 7 "Estudio de impacto acústico" de la Adenda.
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.	El proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante la fase de construcción y cierre, éstas son producto del tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados. Respecto a los residuos líquidos durante la fase de construcción, consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a sanitarios y lavamanos. Se estima que estos efluentes serán del orden de 4250 l/día. La limpieza de baños y lavamanos (portátiles) estará a cargo de una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. En la fase de cierre se utilizará el mismo procedimiento. En tanto para la operación En fase de operación será a través de sistema de alcantarillado particular compuesto por fosa séptica con drenes de infiltración. Cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594 "Reglamento Sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". De acuerdo a lo anterior, durante la construcción, operación y cierre del proyecto no habrá exposición de contaminantes debido a impactos de emisiones sobre los recursos naturales, puesto que todos los procedimientos de tratamiento y/o almacenamiento y disposición final serán conforme a las normas y autorizaciones sanitarias correspondientes.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	De acuerdo a lo descrito, tanto los residuos sólidos domiciliarios, los industriales no peligrosos y los industriales peligrosos, que se generen en cada una de las fases del proyecto, serán almacenados en tambores o recipientes estancos con tapa, de forma que no entren en contacto con el recurso suelo, agua o aire. Las condiciones de almacenamiento se ajustarán a las características de cada residuo. Para la fase de construcción, aplica lo dispuesto en el PAS 140, donde se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	peligrosos, y en el PAS 142 se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos peligrosos.

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 y compactación de suelo. Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración. Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre
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, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 34 ha, la cual contempla las instalaciones temporales y permanentes realizó en base a los criterios establecidos en la Pauta de Estudios del Suelo elaborada por el SAG el año 2011 y el análisis morfológico realizado en el presente estudio, se ha determinado que la mayor proporción del territorio estudiado se encuentra clasificada bajo Clase II (93,4%), indicando que el suelo no presenta limitaciones en la agricultura. Los siguen los suelos Clase VI con un 6,6%. Por lo cual, contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto. Cabe mencionar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se adoptarán todas las medidas para atenuar y disminuir al mínimo eventuales impactos ambientales que pudieran causar las actividades del proyecto en el componente suelo. La capacidad del suelo para sustentar vida no se verá mermada producto de las obras del proyecto, por cuanto éstas no contemplan obras ni acciones que pudiesen afectar la calidad ni las condiciones morfológicas, físico-químicas o biológicas del suelo durante el período en que el proyecto se emplace en el predio ya caracterizado. La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente, ya que la mayor intervención del suelo estará relacionada con el escarpe y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. El hincado consiste en golpear el perfil de metal o hinca, que sostiene el panel solar, contra el suelo de modo de ir hundiéndose y quedando estable, dada las condiciones físicas del suelo; esta acción no tiene impacto alguno sobre la superficie del suelo y permite su normal comportamiento.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	De acuerdo al levantamiento de información realizado en el área del Proyecto, para la componente Flora y Fauna (informe presentado en Anexo 6 de la DIA), se indican lo siguiente: La riqueza de flora terrestre alcanzó las 34 especies distribuidas en 23 familias botánicas. De estas 34 especies; 5 son nativas, 22 son introducidas y 7 son endémicas de Chile. Estas especies endémicas, equivalen al 20,6% del total de plantas registradas en Fotovoltaica Agrovisión. Se registró solamente 1 especie catalogada en la categoría de conservación preocupación menor (LC): Lingue (DS 42/2011 MMA), lo cual equivale al 3,4% del total de la flora vascular terrestre del proyecto. Ejemplares de esta especie se encuentran tanto en los límites prediales. En términos de alteración del hábitat y su vegetación, el área de estudio en general, corresponde a un sector con una alta intervención antrópica que exhibe tres zonas: pradera, límites prediales con vegetación natural y exótica Del total de taxa de la flora vascular terrestre registrada en la Planta Fotovoltaica Agrovisión, solo una especie se encuentra catalogada en categoría de conservación, lo que equivale al 3,4% de las especies. Al realizar el análisis de fauna, se observó que el catastro de especies arrojo una riqueza de 40 especies de las cuales; 35 fueron aves, 2 mamíferos, 3 reptiles y no hubo registro de anfibios. No existe ninguna especie amenazada en el área prospectada. De un total de 40 especies registradas en el área sólo un 12,5 % (5 especies) presentan una categoría de conservación, según RCE. Encontrándose todas en categoría Preocupación menor (LC); *L. tenuis* (lagartija tenue), *L lemniscatus* (lagartija lemniscata), *L. chiliensis* (lagarto chileno), *L. culpaeus* (zorro culpeo) y *T. melanopis* (bandurria). Sin embargo, se contempla la implementación de un CAV de “Perturbación Controlada de Reptiles” para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Considerando el estudio realizado, así como las medidas de control establecidas, se determina que el Proyecto no presentará efectos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	significativos sobre la diversidad biológica del área a intervenir.
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.	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 34 ha, la cual contempla las instalaciones temporales y permanentes realizó en base a los criterios establecidos en la Pauta de Estudios del Suelo elaborada por el SAG el año 2011 y el análisis morfológico realizado en el presente estudio, se ha determinado que la mayor proporción del territorio estudiado se encuentra clasificada bajo Clase II (93,4%), indicando que el suelo no presenta limitaciones en la agricultura. Los siguen los suelos Clase VI con un 6,6%. Por lo cual, se contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto. El proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante la fase de construcción y cierre, éstas son producto del tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados. Sin embargo, no se supera el máximo de emisiones permitido según normativa en ninguna de las fases de ejecución. En relación a las aguas superficiales, se identificó 2 cursos de agua colindantes al proyecto, denominados Estero Pozo Piedra y Puente de Tierra. Sin embargo, estos cursos de agua se encuentran fuera del límite predial del proyecto, por ende, no se intervendrá dicho curso en ninguna de las fases del proyecto. Además, el Proyecto, en ninguna de sus fases, tiene contemplada la afectación de la calidad de las aguas subterráneas. Adicionalmente, no existen cursos de agua subsuperficiales en el área del proyecto. Dadas las características del Proyecto, la magnitud de sus emisiones, el adecuado manejo de sus residuos y efluentes, sumado a la duración acotada de la etapa de construcción, de las actividades a desarrollar, es posible señalar que no revestirá una afectación sobre suelo, agua o aire, que implique un impacto significativo sobre dichos recursos.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con	Los efectos de las obras y actividades del Proyecto serán poco significativos en términos de magnitud y duración, pudiendo afirmar que, durante todas las fases del proyecto, las emisiones a la atmósfera no presentarán superación de ninguna norma secundaria de calidad ambiental. Cabe señalar que el Proyecto no contempla intervención a cursos de agua, ni extracción de agua ni descarga sobre cursos de aguas superficiales ni subterráneas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el área del Proyecto, al realizar el análisis de fauna, se observó que el catastro de especies arrojo una riqueza de 40 especies de las cuales; 35 fueron aves, 2 mamíferos, 3 reptiles y no hubo registro de anfibios. No existe ninguna especie amenazada en el área prospectada. De un total de 40 especies registradas en el área sólo un 12,5 % (5 especies) presentan una categoría de conservación, según RCE. Encontrándose todas en categoría Preocupación menor (LC); *L. tenuis* (lagartija tenue), *L lemniscatus* (lagartija lemniscata), *L. chiliensis* (lagarto chileno), *L. culpaeus* (zorro culpeo) y *T. melanopis* (bandurria). Se contempla la implementación de un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Cabe destacar que las emisiones acústicas se concentrarán principalmente durante la fase de construcción, la que se desarrollará en un período acotado. Por lo tanto, se establece que el proyecto no prevé la afectación significativa a través de las emisiones acústicas del proyecto sobre la fauna presente en el área del Proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto en su actividad no maneja ni cantidades de productos químicos, ni residuos significativos que puedan afectar los recursos naturales. Se contará con un plan de prevención de riesgo, contingencia y emergencia que provee de medidas principalmente preventivas, para evitar cualquier tipo de afección por pequeña que sea a los recursos naturales y en caso de que se produzca un accidente también disponer de las herramientas de contingencia y planes de acción. Respecto a los residuos, éstos se manejarán adecuadamente para evitar efectos sobre los recursos naturales renovables, de acuerdo a lo mencionado en los PAS 140 y PAS 142. El proyecto no afectará los recursos naturales renovables debido a la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos o sustancias.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la	**g.1.** El proyecto no contempla la explotación o afectación de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. **g.2.** El proyecto no generará fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de aguas. **g.3**. El proyecto no contempla ascenso o descenso de los niveles de aguas que pudiesen afectar vegas o bofedales. **g.4.** El proyecto no se emplaza cercano a áreas o zonas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

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.	humedales, estuarios y/o turberas que pudieran ser afectadas por las actividades del proyecto. Así como tampoco, se genera ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. **g.5.** El proyecto no se emplaza cercano a ningún glaciar, por lo que, no se generará ningún impacto asociado a este literal.
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 introducir especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se encuentra localizado en la comuna de Yungay, fuera del límite urbano, en sector rural correspondiente a Sector Curapaso.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el área de influencia del Proyecto, correspondiente a la comuna de Yungay, cercano a la Ruta N-59-Q y a la ruta N-895. El Proyecto, no requiere intervenir ni utilizar en ninguna de sus etapas recursos naturales, por lo que no restringirá el acceso a ninguno de ellos. Adicionalmente, el área de emplazamiento del Proyecto no cuenta con cursos de agua superficiales en su interior. Por otra parte, el predio donde operará el Parque Fotovoltaico no presenta recursos naturales, que algún grupo humano pudiese utilizar como sustento económico u otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Es importante destacar que el Proyecto no intervendrá ningún tipo de caminos o vías de accesos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Las actividades de construcción, operación y cierre estarán restringidas al área de emplazamiento de la Planta, no se intervendrá, utilizará o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Todos los insumos y materiales que el proyecto requiera en cualquiera de sus etapas serán adquirido en el comercio regular sin afectar recursos naturales. De acuerdo a levantamiento de flora en terreno, en el predio no existen hierbas que pudieran ser utilizadas para fines medicinales. De acuerdo con lo expresado anteriormente, es posible concluir que el Proyecto, en todas sus fases, no generará reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El acceso al Proyecto y el lugar de emplazamiento del mismo no obstruirán ni restringirán la libre circulación o conectividad de grupos humanos. El traslado de equipos, si es que se requiriese por el sobre tamaño será coordinado con la Dirección de Vialidad, las concesionarias de carreteras y Carabineros de Chile respectivamente. Los trabajadores de las etapas de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación, que se movilizarán de manera esporádica hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. El Proyecto no contempla intervenir áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.), por lo que tampoco se obstruirá ni restringirá la libre circulación de los peatones. Lo anterior significa que no da el efecto de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución del Proyecto no afectará el acceso a bienes, equipamientos o infraestructura asociados al bienestar básico, debido a que no existen en el entorno del proyecto. Además, no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que el Proyecto será manejado en forma remota, los trabajadores que deben acudir a mantener periódicamente las instalaciones, si no viven actualmente en la comuna, no requieren ser trasladados para la realización de esta actividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el entorno del Proyecto no existe ejercicio o manifestación de tradicionales, culturales u otras que pudiesen verse alteradas, como se indica en el Anexo 9 Estudio de Medio Humano de la DIA. La fase de construcción será acotada, durante la cual se establecerá un protocolo de comunicación con la comunidad, para informarles debidamente de las actividades de construcción y del tránsito vehicular. Durante la fase de operación, solamente habrá visitas a terreno de mantención, de carácter puntual. Por lo anterior, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social.
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.	No se han identificado manifestaciones particulares asociadas a pueblos indígenas que den cuenta de actividades u organizaciones sociales que puedan ser afectadas de forma particular por el Proyecto, ni de ningún otro tipo. Lo anterior, es verificado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, debido que en su pronunciamiento ORD. N° 448 del 11 de mayo de 2021, señala: "*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 la 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. Además, que el área del proyecto corresponde a un terreno de uso agrícola principalmente*".

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	El Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones	En el área de emplazamiento del proyecto no existe población

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	protegida que pueda verse afectada por el desarrollo del proyecto. Así como tampoco recursos y/o áreas protegidas. Tampoco se evidencia presencia de sitios prioritarios para la conservación. Se adjunta en Anexo 8 Informe de Áreas Protegidas de la DIA. Lo anterior, es verificado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, debido que en su pronunciamiento ORD. N° 448 del 11 de mayo de 2021, señala: "*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 la 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. Además, que el área del proyecto corresponde a un terreno de uso agrícola principalmente*".
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.	El Proyecto no se localiza próximo a poblaciones, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, y no hay territorios con valor ambiental cercanos. Además, en cuanto a la presencia de áreas SNASPE y ZOIT, se indica que todas estas se encuentran fuera del alcance del área de influencia del Proyecto.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de valor turístico	El sector de emplazamiento no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El sector de emplazamiento no presenta valor paisajístico.
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.	La ejecución del Proyecto no implicará la obstrucción de la visibilidad a ninguna zona con valor paisajístico. El área de emplazamiento del Proyecto no presenta recursos o elementos con valor paisajístico de acuerdo a lo demostrado en el Estudio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	de Paisaje adjunto en Anexo 7 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico, dado que se emplazará en un área intervenida que no presentan estas características. Cabe señalar que el área de emplazamiento del Proyecto no se encuentra inserta en zonas o centros de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el D.L. Nº 1.224 de 1975. En Anexo 7 se adjunta Estudio del Paisaje de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Las obras del Proyecto no obstruirán el acceso a recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico, por cuanto estas se ubican en un predio privado cercado y lejos de vías de acceso a este tipo de áreas.

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.	No se identificaron hallazgos.
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.	El proyecto no se encuentra cercano a ningún Monumento Nacional que goce de protección, según la Ley N°17.288, según se muestra en la descripción general del área del proyecto. El Proyecto no destruirá, removerá, excavará, trasladará, deteriorará o modificará de forma alguna algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288, tal como se señaló en el informe arqueológico adjunto en el Anexo 06 Línea Base Arqueológica de la Adenda Complementaria.
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 no alterará ni deteriorará temporal ni permanentemente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la zona, incluido el patrimonio cultural indígena. El proyecto no modificará o generará deterioro de construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, ya que no existe presencia de este tipo de construcciones en la cercanía del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	En caso de producirse un hallazgo arqueológico o paleontológico fortuito durante las obras de construcción, específicamente de excavación, se procederá de acuerdo a lo establecido en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales en su artículo 26 y por el Reglamento de dicha ley en su artículo 23 (D.S. N° 484/90 MINEDUC).
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.	Debido a que en el área de influencia del Proyecto no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano indígena, no existiendo poblaciones protegidas, es posible señalar que las partes, obras o acciones de todas las fases del Proyecto no generarán una afectación sobre éstos.

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

En consideración a la evaluación ambiental del proyecto y al documento técnico "Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización"[1] y con el fin de tener en la vista otros elementos de consideración no descritos en el resto de los apartados del ICE y que dicho análisis forma parte trascendental dentro del proceso de evaluación de la DIA, se señala lo siguiente:

En el informe de fauna presentado en la DIA se señala *que "(..) a pesar que L. tenuis no está catalogada en amenaza, pero su alta abundancia y presencia de familias en árboles aislados de N. obliqua (roble) de la pradera (UV1) y en borde de (UV2) bosque nativo remanente, sumado a la baja movilidad de los reptiles, hacen sugerir medidas de mitigación para esta taxa, para disminuir el impacto de la perdida de hábitat en estas unidades al colocar los paneles solares. Debido a que estas áreas donde se encuentran estos reptiles, serán intervenidas (pradera según layout), se sugiere, relocalizar, habilitar y enriquecer el hábitat de áreas que no serán intervenidas para mitigar el impacto. Además, se sugiere la mantención de la vegetación de limite predial, principalmente árboles ya que sirven de refugio a estos reptiles, pudiendo hacer un manejo de la vegetación sin la extracción total de esta a nivel de borde." Se deberá tener en cuenta que el informe de fauna señala que "Las tres especies de lagartijas registradas presentan categoría de conservación vigente según RCE. Siendo clasificadas como de Preocupación menor (LC) que corresponde a; L. tenuis, L. lemniscatus y L. chiliensis (RCE N°8, DS19/2012 MMA)."*

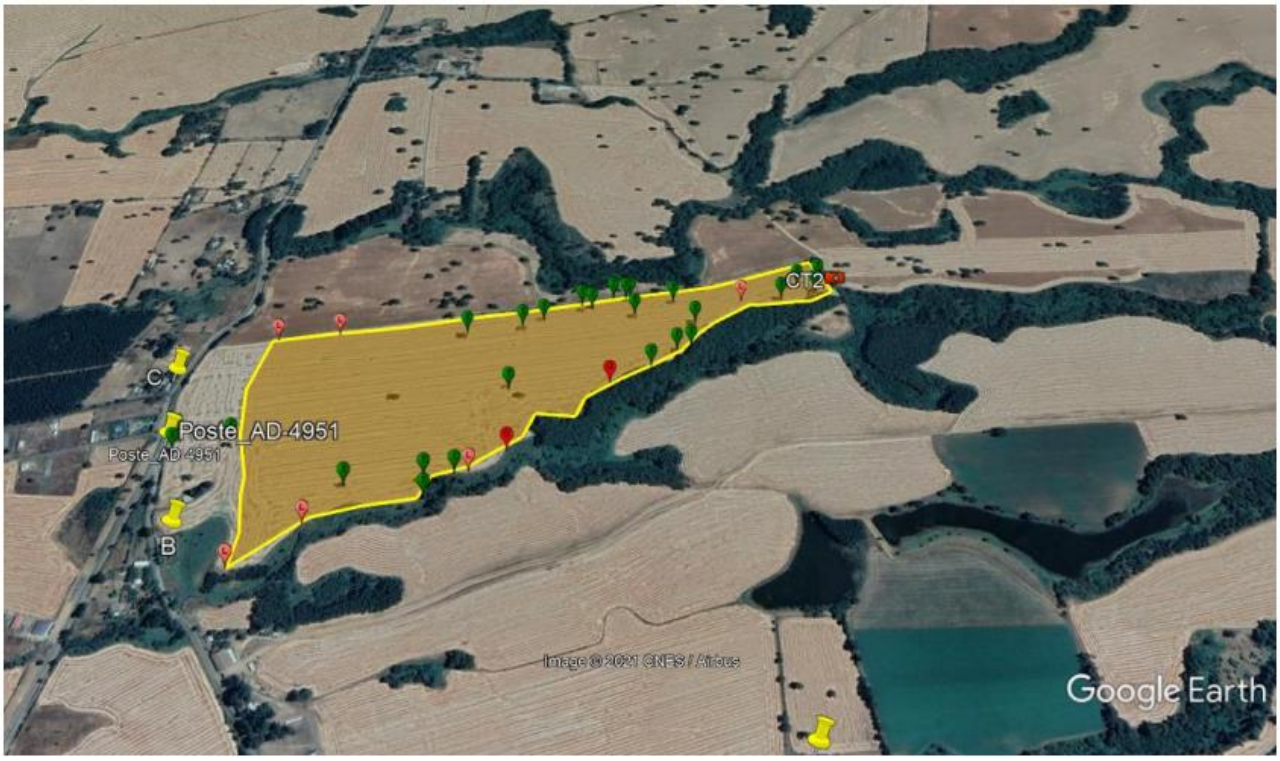
Además, en el mismo informe se indica que *"Hay sólo una especie sólo catalogada en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de especies. Esta corresponde a T. melanopis (bandurria) el cual está categorizado como LC (Preocupación menor) según RCE N°13, DS06/2017 MMA."* También se indica que *"De las especies registradas, una presenta categoría de conservación según RCE N°5 (DS 33/2011 MMA) correspondiente a L. culpaeus (zorro culpeo), el cual está clasificado como (LC) Preocupación Menor."*

Sobre ello se solicita al titular presentar mayores antecedentes sobre la eventual afectación a la fauna por parte del proyecto, con énfasis a la especie que presentan una categoría de conservación, según RCE. Encontrándose todas en categoría Preocupación menor (LC); *L. tenuis* (lagartija tenue), *L lemniscatus* (lagartija lemniscata), *L. chiliensis* (lagarto chileno), *L. culpaeus* (zorro culpeo) y T. *melanopis* (bandurria), e indicar si se consideran medidas de control y gestión.

[1] "Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización". https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/02/09/dt_rescate_y_relocalizacion.pdf

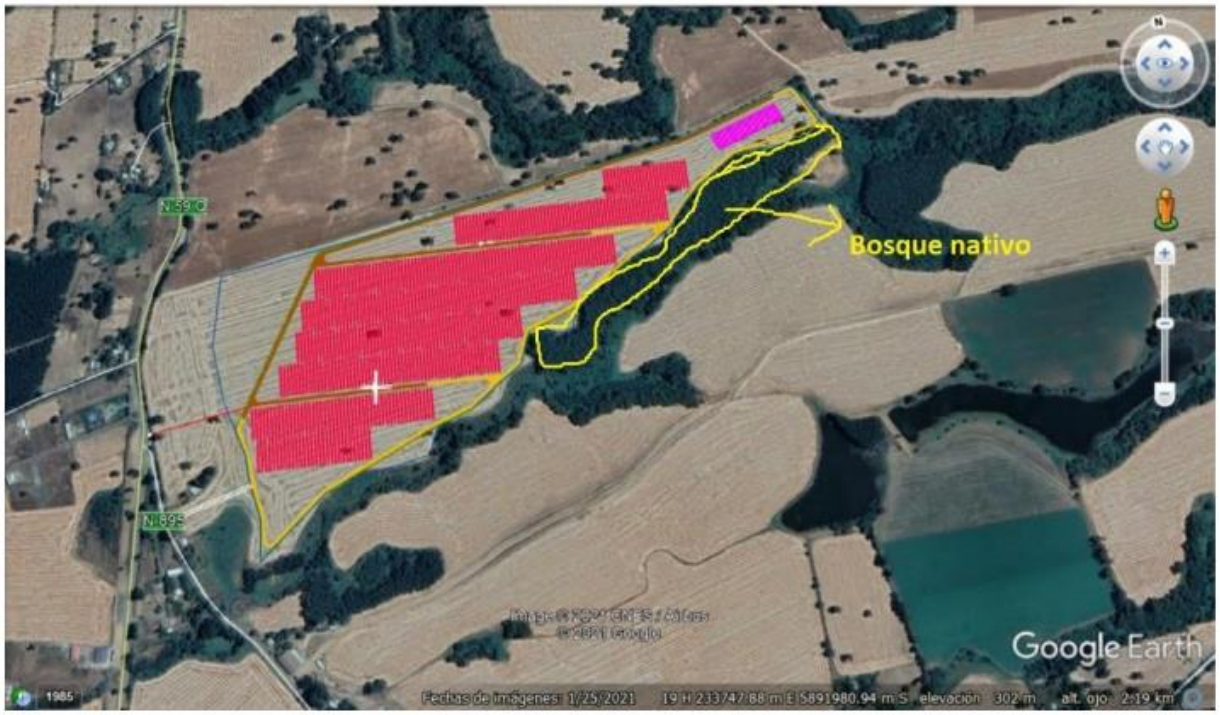
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Ante lo cual el titular responde señalando que de las 5 especies registradas a nivel de proyecto y que presentan categoría de conservación vigente, según RCE en el área de Influencia directa (área de influencia), presentan una categoría de Preocupación menor (LC). La afectación por parte del proyecto será diferente en relación, principalmente a la movilidad y territorialidad y asociación a microhábitat. De este modo, los reptiles, presentarán una mayor afectación, asociadas a la intervención directa de su hábitat con corta y despeje de vegetación, ya que son animales que presentan baja movilidad y territorialidad. A su vez dentro de estas especies identificadas, las que presentarían una mayor afectación serían los reptiles registrados al interior del área de influencia y que son arborícolas, como es el caso de *L. tenuis*, ya que se encuentran distantes de los bordes o vegetación de refugio. Se evidenció la presencia de grupos asociados a robles aislados ubicados en el interior del área de influencia.



Fuente: Figura 1.- registro de fauna con categoría de conservación en el AID (delimitada por línea amarilla). Puntos de colores registro de reptiles; verdes L. tenuis, rojos L. chiliensis, rosas L. lemniscatus. Cuadro café registro de L. culpaeus de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603



Fuente: Fig. 2. Nuevo layout Proyecto Planta Fotovoltaica Agrovisión, comuna de Yungay, Región de Ñuble. En línea amarilla límites prediales y bosque nativo. En rosa área influencia directa del proyecto. de la Adenda.

En la figura 1 de la Adenda, se aprecia que *L. chiliensis* o lagarto chileno, fue registrado en el borde sur del área de influencia (en dos puntos de muestreo, *L. lemniscatus* o lagartija lemniscata, fue registrada principalmente en los bordes del área (norte y sur), asociado a vegetación herbácea y la *L tenuis* o lagartija tenue, principalmente en el interior del área.

En relación a *L. culpaeus* (zorro culpeo), fue registrada su presencia a nivel de borde Este (fig 1 de la Adenda) y como es una especie de alta movilidad y plasticidad, podría utilizar y probablemente lo hace (ya que se encontraron heces), el bosque contiguo que tiene un camino interior y límite sur del área de influencia para su movilidad (figura 2 de la Adenda). En la etapa de construcción, donde hay mayor intervención, esta especie podría utilizar caminos alternativos como el fragmento de bosque que serviría de corredor. En relación a sus presas, que pudiese verse afectado por la disminución en la éstas en la etapa de construcción, se considera que en áreas aledañas existen ambientes similares al área a intervenir, donde podría encontrar este recurso alimenticio, además los signos de evidencia de presas (heces) fueron vistos hacia el borde Este y Sur (donde se encuentra mayor vegetación), porque ahí las presas pudiesen encontrar resguardo.

En relación a la *T. melanopis* (bandurria), esta especie fue registrada como especie de paso (volando sobre el área), presumiblemente hacia un sector de mayor humedad como es una pequeña laguna o tranque que se ubica al suroeste del área de influencia (figura 2 de la Adenda). Esta especie podría verse afectada, en la etapa de construcción, por contaminación acústica (ruido principalmente, que pudiese desviar su ruta de vuelo). En cuanto a alimentación, esta especie utiliza zonas más pantanosas y húmedas como orillas de lagos y lagunas y campos arados y sembrados, por lo que utilizaría el tranque antes mencionado. En este caso en particular el área está en rezago, no presentaría condiciones para alimentación de esta especie, además no se evidenció su presencia directamente en el área de influencia.

Por tanto, se presentan medidas de control y gestión generales y específicas, para la fauna dependiendo del grupo:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

-Para la etapa de construcción: prohibición de caza y captura de ejemplares de fauna, principalmente los que se encuentran en estado de conservación
- Evitar la contaminación con basura y productos químicos, gasolina, aceites, etc. (contaminantes líquidos y sólidos.
- Disposición de contenedores para productos contaminantes.
- Exclusión de intervención en remanente de bosque nativo en el lado sur, ya que son sitios de refugio y alimentación para distintas especies de fauna.
- Disposición de los paneles solares a 1,5 metros del suelo, propiciando el desarrollo de vegetación de sombra y semisombra bajo ellos, lo que permitiría el desplazamiento de fauna bajo ellos.
- Disposición del cercado perimetral a 15 cm de altura del suelo, lo que facilitaría el desplazamiento de las especies registradas en el área de influencia, permitiendo la continuidad, no constituyéndose en barrera artificial.

Considerando además medidas específicas para la taxa reptiles, principalmente para los registrados en el Área de Influencia.

Los reptiles ubicados a nivel de borde, sufrirán un impacto menor, debido que presentan ambientes similares donde refugiarse y tendrían la posibilidad de encontrar refugio, frente a un posible impacto, por lo tanto, para las especies de borde es perturbación controlada, adicionalmente considera el rescate y relocalización de *L tenuis*, presentes en los *N. obliqua* (robles) aislados en el interior de área de influencia.

Ante lo anterior, el titular contempla la implementación de un CAV de Rescate y relocalización de reptiles, más un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Sin embargo, según lo indicado el documento técnico del SEA (2022) "Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización", donde se señala un listado de los casos en que aplicaría el rescate y relocalización, lo cual no aplicaría para el caso del reptil *L. tenuis* (lagartija tenue).

Adicionalmente revisado los antecedentes, se verifica que el CAV "Rescate y relocalización de reptiles" no cumple para ser presentado como CAV, debido que esta acción está asociado al Permiso Ambiental Sectorial 146. Asimismo, se da cuenta que el reptil a rescatar y relocalizar denominado *L. tenuis* (lagartija tenue), no se encuentra en una categoría de conservación amenazada (en peligro crítico, en peligro y vulnerable), sino que está categorizada como Preocupación Menor. Lo anterior es justificado y argumentado en el documento técnico del SEA (2022) "Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización".

Por lo tanto, se realizó la modificación del CAV en los términos planteados en el documento técnico "Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización" en virtud de la letra d) del artículo 81 de LBGMA y el inciso 2° del artículo 4° del Reglamento del SEIA.

En consecuencia, la modificación consistió en incluir a la especie reptil *L. tenuis* (lagartija tenue) en el CAV "Perturbación controlada de reptiles", como se aprecia en la siguiente tabla.

Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

8.1.1 Riesgo o contingencia: Accidentes de trayecto

Tabla Riesgo Accidentes de trayecto	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Rutas de traslado, acceso y Área de Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Planificar los tiempos prudentes y necesarios para los traslados, evitando los apresuramientos y adoptando las medidas necesarias para evitar los peligros descritos. • Caminar, no correr al desplazarse a tomar movilización. • Cruzar las calles únicamente en las esquinas, obedeciendo las señales o luces del tránsito, no cruce en diagonal ni en forma precipitada. • Después de bajar de un vehículo, espere que se despeje la vía, no cruzar por delante o detrás del mismo. • Descender o subir a un vehículo sólo cuando esté detenido y siempre hacerlo por el lado de la calzada. • Circular por lugares iluminados, acompañado o entre grupos de personas. En caso de asalto o robo, no poner resistencia. • Evitar circular por zonas donde exista presencia de animales sueltos. En caso de mordedura informar de inmediato al Jefe Directo y remitirse al centro asistencial del Servicio de Salud más próximo. • Informar de inmediato a su Jefe Directo de cualquier accidente que le ocurra en el trayecto directo de ida o regreso, entre su casa habitación y su lugar de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso y constancia de lo sucedido a Carabineros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Analizar la situación, definir el tipo de accidentes e informar a la jefatura directa o al supervisor de cargo. • Solicita el traslado al número de rescate del Instituto de Seguridad del Trabajo (Urgencias al 800 204 000) en caso que tu empleador no pueda efectuarlo. • Ocurrido el accidente, la empresa cuenta con 24 horas para emitir la Denuncia Individual de Accidente del Trabajo (DIAT). Vía electrónica. • Concurrir al Censo de Salud con la cédula de identidad en caso que la DIAT no haya sido enviada en el plazo señalado. • El Encargado de Prevención de Riesgos dejará un registro en el libro de Registro de incidentes del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso y constancia de lo sucedido a la SMA en un plazo de 24 horas desde sucedido el evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Sísmico

Tabla Riesgo Sísmico	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia en conjunto con los contratistas, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. En cada fase del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. El personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informara de esta situación a las autoridades competentes. Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspección visual de áreas de seguridad y vía de evacuación libre de elementos innecesarios (demarcación de ambos sitios). • Registros de simulacro de emergencia, junto con informe por parte del responsable, indicando la fecha y evaluación respecto del procedimiento realizado y oportunidades de mejora. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Esperar a que termine el movimiento. • Situarse bajo escritorio o muebles que resistan la caída de materiales. • Mantener resguardo de caída o explosión de vidrios. • En edificaciones macizas, ubicarse en el “triángulo de vida”. • No ubicarse en zonas de peligro. • Abandonar instalaciones con cuidado. • En caso de fuego, llamar a bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) se notificará en conjunto a las autoridades (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio.
Referencia a documentos del	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria.

8.1.3 Riesgo o contingencia: Accidentes en Transporte

Tabla Riesgo Accidentes en Transporte	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Todas las fases: Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. Uso obligatorio del cinturón de seguridad. Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. Solo Fase de Construcción y cierre: La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra. En caso de producirse un accidente, los accidentados serán trasladado a centros de atención médica, en el cual Carabineros serán informados del accidente.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dar la alarma procurando dar aviso al supervisor más cercano. Este deberá dar aviso inmediato a Encargado de Prevención de Riesgos del Proyecto. • Si existe posibilidad de accidente (personas y/o equipos), aislar el lugar. • Proceder según lo estipulado en acápite 4.5 del Anexo 09. Plan Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.4 Riesgo o contingencia: Accidente en transporte, manejo y derrame de combustible

Tabla Riesgo Accidente en transporte, manejo y derrame de combustible	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Depósitos de combustible, grupos electrógenos y maquinaria afecta a recarga de combustible in situ.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Medidas generales de carga y descarga • El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo a la normativa vigente. • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de abastecimiento en terreno. El personal será instruido en caso de derrames y traslado de residuos peligrosos. • En el lugar de descarga se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. Medidas generales de transporte: • Todos los camiones que transporten combustibles al proyecto deberán contar con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad. • Se exigirá autorización de transporte de combustible, indicando el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	usuario, el producto y la cantidad que debe ser despachada desde la bodega del titular a su destino. • Camiones o equipos que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma. • Todo personal que maneje estas sustancias estará equipado con los E.P.P. correspondientes. Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos.
Forma de control y seguimiento	Camiones que transporten combustibles deben contar con certificación respectiva. Se solicitará registro de documentación a camiones y en caso de no cumplir se elaborará informe asociado. Presencia de letreros y existencia de extintores y neutralizadores en zonas de descarga de combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga desde camiones externos, se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia. • El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Según lo defina el Jefe de Operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado será enviado en tambores con tapa al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. Este sitio corresponde a una bodega de RESPEL, con piso impermeable, contenedor de derrames, techo y su señalización respectiva, conforme a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. • El personal a cargo de acciones de Control de Derrames utilizará el equipo y elementos de protección personal, para evitar el contacto con la sustancia y proceder de acuerdo con las Hojas de Datos de Seguridad (HDS). • El procedimiento para el control del derrame es el siguiente: - Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. - Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). - Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretiles construidos con el suelo circundante. - Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. - Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como Residuo Peligroso, RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. - Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP de la Región de Ñuble (Jefatura Provincial de Vialidad de Diguillín) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas. Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.5 Riesgo o contingencia: Accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos.

Tabla Riesgo Accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente que involucre vehículo - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	- Uso de distintivos de seguridad, según NCh Nº 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos” y “Almacenamiento de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos” - Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro de la sustancia en caso de que se produzca un fallo de equipo y se requiera su reemplazo. - Capacitación en Hojas de datos de seguridad de producto de las sustancias que se esté transportando y manipulan - Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites) y residuos peligrosos (aceites usados, guaipes, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. - Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (Kit para Contención de Derrames). - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de sustancias peligrosas. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): • Instalaciones o vehículos involucrados. • Sustancias involucradas y peligrosidad de éstas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. • Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. • Personas afectadas. • Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea. Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado será enviado en tambores con tapa al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. Este sitio corresponde a una bodega de RESPEL, con piso impermeable, contenedor de derrames, techo y su señalización respectiva, conforme a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando el final de ésta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP de la Región De Ñuble (Jefatura Provincial de Vialidad de Diguillín) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas. Asimismo, en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas a la SMA, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.6 Riesgo o contingencia; Incendios industriales y/o forestales

Tabla Riesgo Incendios industriales y/o forestales	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajos. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a	Las condiciones esenciales para poder proveer de una buena y efectiva

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

implementar para **prevenir la contingencia**	reacción en caso de incendio, es una buena cultura preventiva, la cual debería caracterizarse por lo siguiente: • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen tareas de corte y soldadura y se manejen líquidos inflamables. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la Planificación. • Personal capacitado en utilización de equipos portátiles de extinción y clases de fuego. • Revisión periódica y sistemática de los equipos extintores, fecha de revisión, mantenimiento o recarga. Fase de Construcción y Cierre Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno. A. Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de Ocurrencia: a1. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). a2. De la difusión: Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza. a3. Del control de riesgo: Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. a4. Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se obtendrá el agua. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia. Fase de Operación El Proyecto tendrá operación remota, por ende, se contratará una empresa encargada de la seguridad. En caso de fallas, el sistema emitirá una alarma, que será detectada por el sistema SCADA, situación en que la empresa local encargada es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, detallando en un informe descriptivo la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. El Proyecto, también cuenta con cámaras de vigilancia, las que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	pueden visualizar desde un computador y/o celular. Este sistema, también es considerado como detector incendios tanto dentro del área del Proyecto como en los perímetros. La empresa local estará a cargo de comunicarse con el Compañía de Bomberos de Chillán. En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. Se realizarán limpiezas periódicas de maleza y vegetación para evitar la propagación de fuego dentro del área del Proyecto. El diseño del Parque Fotovoltaico considera un buffer de 8 metros entre el centro perimetral y las obras de este, donde no existirá ninguna obra que pudiera verse afectada por un incendio fuera del parque. Este espacio, además, cumple con la función de franja cortafuego. La materialidad de las partes que componen las obras del Proyecto corresponde principalmente a metal y vidrio, ambos materiales no inflamables y no propagadores de fuego.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlar con el personal presente, se actuará de la siguiente manera: El trabajador que aviste primero una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos) y ONEMI, según corresponda. En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de la información en cuando a lo ocurrido, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. La persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: estructuras afectadas o amenazadas, tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la organización vecinal que hubiere, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. En caso de un foco inicial de incendio, y en la medida de lo posible si las condiciones existentes lo permiten sin amenazar la integridad física del personal, quienes se encuentren disponibles más cerca del lugar en cuestión comenzarán a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	extintores, agua, baldes con arena, maquinaria, o una combinación de estos. En primera instancia, asumirá el liderazgo el trabajador que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio de éste. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo anterior, en caso de encontrarse el Jefe de Obra en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir. La primera prioridad será la referida a la seguridad de las personas y la segunda prioridad el combate del incendio. En caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. Una vez arribado al lugar el personal de Bomberos y/o CONAF, ellos se harán cargo del combate, poniéndose el personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando la finalización de ésta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.7 Riesgo o contingencia: Atropello de Fauna Silvestre

Tabla Riesgo Atropello de Fauna Silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para evitar una contingencia debido al atropello de fauna silvestre, se deberán realizar las siguientes medidas: • Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora. • Control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos. • Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán mensualmente durante los primeros 3 meses al ingreso de los trabajadores en la fase de construcción y luego una charla cada vez que se incorpore un nuevo trabajador.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Usar chaleco reflectante de alta visibilidad. • Dar aviso inmediato a la SMA y a SAG en un plazo máximo de 24 horas. • Si el animal queda vivo, coordinar su traslado a servicio veterinario más cercano, informando a Dpto. SAQP Prevención de Riesgos del evento. • El titular se hará cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación de individuo. • En caso de que el animal no sobreviviese, dar aviso telefónico inmediatamente al SAG de la región de Ñuble, fono (42) 223 5435. Quitar al animal del camino, para evitar posibles accidentes con otros vehículos. Usar permanentemente chaleco reflectante de alta visibilidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso a SAG y a SMA en caso de atropello dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.8 Riesgo o contingencia: Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos

Tabla Riesgo Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley Nº 17.288, el que establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el CMN se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26º de la Ley. Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas: - Capacitar al personal que participe en la Fase de Construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. - En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	- Se impartirán charlas al personal acerca del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo
Forma de control y seguimiento	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA y CMN. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente y al CMN, indicando las medidas tomadas para protección del patrimonio cultural.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.9 Riesgo o contingencia: Eventos meteorológicos extremos

Tabla Riesgo Eventos meteorológicos extremos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	<u>Inundaciones</u> - Revisión periódica de los pronósticos meteorológicos para el área del Proyecto. Si se anuncia que se producirán lluvias intensas, se despejarán y limpiarán las zonas de circulación de aguas lluvia. - Estar atento a los comunicados emitidos por la Autoridad Regional ONEMI en relación a lluvias intensas. - Demarcación y señalización de las vías de evacuación. - Prohibir la ejecución de trabajos a la intemperie durante el desarrollo de un evento meteorológico extremo. - Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida. - Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá, que se verifique el estado y funcionamiento de tableros y sistemas eléctricos. - Se capacitará a los trabajadores de Proyecto fotovoltaico en las medidas o acciones a llevar a cabo en la ocurrencia de estas situaciones. <u>Remoción en masa</u> - Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP) - Se instalará señalización informativa indicando zonas de seguridad, puntos de encuentro y vías de evacuación, dirigidas a todo el personal, en particular en los frentes de trabajo a trabajadores, operadores, maquinaria y equipos. - Prohibición de depositar o acopiar materiales bajo la respectiva cota de seguridad. - Se procurará mantener la seguridad de las excavaciones abiertas, acuñando y aplicando sostenimientos (pernos, mallas, hormigón proyectado, entre otros) para estabilizar los taludes excavados conforme al respectivo ciclo de su proceso constructivo, sean estos provisorios o definitivos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	- Los trabajos de movimiento de tierra se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario, evitando interferir fuera del terreno planificado. - Se instalará señalización en aquellos lugares que presenten mayor susceptibilidad de ocurrencia de derrumbes, deslizamientos o caídas de rocas. - Se implementarán medidas de contención en sectores de obras que se evalúen sensibles a deslizamiento. - Ocurrido un sismo de gran magnitud, se iniciará un vuelo mediante dron para inspeccionar la zona vulnerable a experimentar grandes remociones de masa. - Se realizará una inspección periódica durante los eventos de lluvias intensas y actividad sísmica para ordenar el despeje y habilitación de la vía, y evaluación conforme una reposición de la condición estable. - Mantener debidamente instruido al personal de faena para prevenir y enfrentar un evento de remoción en masa según las medidas y acciones descritas en el presente plan. <u>Tormentas eléctricas</u> - Verificar en terreno, que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos. - Verificar en terreno, que no se estén realizando trabajos que necesiten energía eléctrica, o que utilicen sustancias peligrosas. - Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. - Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados. - Verificar que se hayan desplazado los contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerirlo. - Verificar y tener en obra registros de capacitación en términos de inundación. - Verificar que los contenedores para el almacenamiento de sustancias peligrosas estén ubicados seguros y que sean menos propensos a verse afectos por inundaciones.
Forma de control y seguimiento	<u>Inundación</u> El Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: - Antecedentes de la inundación (causa; fecha; hora; obras afectadas por la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. - En el caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos, o del eventual traslado por el cauce de material, equipo o maquinaria que pueda configurar algún otro riesgo ambiental aguas debajo de la zona inundada, se realizará la identificación de la eventual sustancia o residuo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	peligroso involucrada, área de influencia afectada, y principales impactos ambientales. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. Evaluación de los efectos sobre los recursos edáficos, hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). <u>Remoción en masa y Tormentas eléctricas</u> El Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrida la contingencia, el cual deberá incluir: - Antecedentes del evento meteorológico extremo (tipo y causa; fecha; hora; obras afectadas por la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otras). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	<u>Inundaciones</u> • Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas. • Todo el personal que se encuentre en el parque debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera del lugar afectado. • En caso que la inundación destruya alguna obra, material, equipo o maquinaria del Proyecto, se procederá a retirarla y se dispondrá en un sitio habilitado. • Verificar superficialmente, la existencia de algún derrame de sustancia peligrosa en el área anegada. • En caso de verificarse algún derrame de sustancia peligrosa, el barro o agua que se encuentra contaminado, será extraído y se almacenará como residuo peligroso. • Por otra parte, luego de la extracción de agua superficial, verificar que no se hayan generado derrames de sustancias peligrosas a consecuencia de la inundación. De evidenciar suelo inerte contaminado, se procederá a retirar el suelo y se dispondrá en sitio habilitado. • Una vez que se haya contenido la emergencia, la jefatura deberá evaluar si se está en condiciones de operativas similares a las condiciones originales antes de la inundación. <u>Remoción en masa</u> • Información periódica sobre las predicciones meteorológicas y el estado de la situación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Se estará atento a las instrucciones que emanen de la Autoridad. • En caso de obstrucción de los caminos, se reestablecerá la conectividad para vehículos de emergencia a través del trabajo conjunto entre los contratistas, operadores y maquinaria que estén trabajando durante la construcción del Proyecto. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de la Obra, quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al Jefe de Emergencias. • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. Sólo podrán activarse las faenas de construcción cuando la ONEMI o carabineros hayan informado al Jefe de Obras de que el área se encuentra fuera de peligro. • En caso de registrarse heridos por este accidente, estos serán llevados a un centro asistencial. • Un especialista en prevención de riesgo inspeccionará el área, demarcando las áreas de riesgo. El profesional determinará si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes. <u>Tormentas eléctricas</u> • Todo el personal que se encuentre en el parque debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado la tormenta eléctrica. • Se esperará un mínimo de 1 hora tras finalizar la tormenta para regresar al parque. • Durante la fase de operación, se prohíbe la entrada a la subestación y, bajo ninguna situación, el uso del teléfono de la subestación o teléfono móvil. • Si la instalación es alcanzada por un rayo y se aprecian daños visibles, debe desconectar la alimentación eléctrica y ponerse en contacto con el Jefe de Emergencia para que coordine las inspecciones correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponde, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.10 Riesgo o contingencia: Funcionamiento de la fosa séptica

Tabla Riesgo Funcionamiento de la fosa séptica	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Si se detecta un problema durante la operación, el encargado del área evaluará las causas, determinará las posibles soluciones y definirá si cuenta con la capacidad técnica para resolver el problema. Si las características de la falla no le permiten hacerlo, informará de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	situación a la supervisión. • Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas: Este evento se puede producir en caso de falla de los sistemas eléctricos de control de la planta y presencia de material inflamable. • Explosión de fosa séptica: Este evento se pueden producir por la combustión casi instantánea de los gases nocivos que expulsa la fosa séptica a través de su respiradero y la presencia de fuego cerca de dicha instalación. • Rebalse y derrame de aguas servidas: Éstas se pueden producir debido a obstrucciones del sistema de recolección de aguas servidas, tales como la acumulación de grasas, residuos de todo tipo, raíces, arena o piedras, etc. • Filtraciones por Roturas en las Tuberías: Éstas se producen normalmente por una instalación inapropiada de la tubería, a cargas vivas, movimientos telúricos, raíces, etc. • Emisión de olores molestos: Estos se pueden producir a consecuencia de alguna obstrucción, rotura de la tubería o del estanque de acumulación. • Para prevenir este tipo de contingencias se debe realizar un mantenimiento programado del Sistema de Alcantarillado, de lo contrario un mantenimiento correctivo que consiste en la identificación del tramo afectado, cierre temporal del sector, limpieza de la tubería, artefacto sanitario o estanque, de no poder limpiar la tubería se remplazará el tramo afectado. Durante el periodo de mantención se implementarán servicios higiénicos portátiles.
Forma de control y seguimiento	Registros de monitoreos según la frecuencia establecida. Los registros contarán con fecha, personal a cargo, observaciones realizadas y si se ejecutaron medidas de reparación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para las situaciones de emergencias en el funcionamiento del sistema particular de alcantarillado se procederá de la siguiente manera: <u>Incendio en instalaciones de manejo de aguas servidas</u> Las medidas de emergencia específicas consideradas para el caso de un evento de incendio que pueda afectar las áreas de manejo de aguas servidas son las siguientes: • Si se detecta humo o llamas visibles, mantener la calma y actuar con rapidez. • Suspender todas las actividades que se están realizando relacionadas con el uso del sistema de alcantarillado. • Evaluar la magnitud y características del incendio. • Comunicar de inmediato a los vigilantes o al Jefe de Prevención de Riesgos. • Indicar claramente el lugar afectado, qué se quema, cuánto es lo que se quema y quién proporciona la información con el fin de constatar la credibilidad del informante. • De ser posible, tratar de controlar el incendio con los extintores de incendio dispuestos en el lugar (recordar que los extintores portátiles sólo deben usarse para controlar amagos y no incendios declarados). De

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	no ser posible lo anterior, evacuar rápidamente el lugar afectado y dirigirse a un punto a lo menos 40-50 metros de distancia del lugar de incendio. • Dependiendo de la magnitud ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará a las siguientes instituciones y servicios competentes: Cuerpo de Bomberos, Carabineros de Chile, Ilustre Municipalidad de Chillán y Gobernación Provincial de Diguillín. • Avisar a las autoridades involucradas y servicios competentes de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias. <u>Explosión de fosa séptica</u> Las medidas de emergencia específicas consideradas ante una eventual explosión de la fosa séptica son las siguientes: • Sin exponerse a riesgo, realizar tareas de contingencia para evitar incidentes de magnitudes mayores (cierre de alimentación, cañerías y colectores, corte de energía eléctrica y gas, habilitación de extintores o espuma, avisar a personal de energía). • Dependiendo de la magnitud ubicación y naturaleza de la emergencia, se comunicará a las siguientes instituciones y servicios competentes: Cuerpo de Bomberos, Carabineros de Chile, Ilustre Municipalidad de Chillán y Gobernación Provincial de Diguillín. • Avisar a las autoridades involucradas y servicios competentes, de acuerdo al sistema de comunicación en caso de emergencias. • Evacuar a personal al punto de encuentro más seguro y esperar el personal de las brigadas de emergencia, quienes atenderán y trasladarán al personal accidentado, en caso de ser requerido. • Declarar la finalización de la emergencia. • Evaluar el estado de las instalaciones, materiales y equipos utilizados (daños, contaminación, etc.). • Coordinar la reparación y/o reposición de instalaciones, equipos y/o materiales. • Coordinar la realización de la evaluación e informe final de la emergencia. El cual quedará disponible para todo organismo con competencias que lo requiera. <u>Rebalse y derrame de aguas servidas</u> • Contener el derrame con material absorbente (aserrín, arena, etc.) para luego disponerlo como residuo en relleno sanitario autorizado. • Recolección de aguas servidas mediante camión limpia fosas autorizado, de modo tal de terminar con el derrame de forma inmediata. • Retiro y traslado de suelo contaminado a algún relleno sanitario autorizado (suelo contaminado con aguas servidas). <u>Filtraciones por rotura de tuberías</u> • Aislar la unidad o tubería afectada y de ser necesario bloquear el uso de los servicios sanitarios asociados a la red afectada, el encargado de área suspenderá las labores y visitas a las dependencias. • En el caso que la emergencia persista por un período mayor a un día, las aguas serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado que las llevará a un sitio de disposición final autorizado. • Revisar todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	problema puntual o general de todo el sistema sanitario. • Reparación mediante cambio de las piezas o sistemas afectados. En el caso de la saturación de los drenes absorbentes se deberá buscar una nueva área de infiltración. • Todas las áreas que puedan haber sido afectadas deberán contar con desinfección mediante una empresa autorizada. <u>Emisiones de olores molestos</u> • Inspección de tuberías, ventilaciones, fosa séptica y drenes absorbentes, para luego tomar las medidas correspondientes. • Limpieza de las instalaciones sanitarias en general. • Evaluación de la aplicación de aditivos y/o agentes desinfectantes. • Reevaluación de la solución sanitaria completa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

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 de carácter general

9.1.1. Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES.

Tabla 9.1.1 Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Componente/materia:	Normativa general.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El respeto de esta garantía constitucional se realiza precisamente con el cumplimiento de la normativa vigente y el reconocimiento de la institucionalidad creada al efecto. Al someter este Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se consigue lo anterior ya que el Estado, en uso de sus atribuciones y mediante los organismos creados para ello, evaluará ambientalmente el presente Proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado.
Forma de cumplimiento	El cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto se llevará a cabo por parte del Titular mediante la presentación del Proyecto "Parque Fotovoltaico Agrovisión" para su calificación por parte de la autoridad, a través de la cual se acredita el cumplimiento de la totalidad de la normativa de carácter ambiental vigente. El Proyecto se ajusta a las disposiciones constitucionales, ejerciendo los derechos y cumpliendo las obligaciones correlativas, respetando las normas legales que regulan la actividad económica y ambiental. La presente DIA da cuenta de lo anterior, por cuanto el Proyecto resguarda el legítimo ejercicio del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, y se somete al SEIA de manera previa para su ejecución.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde al ingreso del presente Proyecto al SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	A través del proceso de evaluación de impacto ambiental. Seguimiento a compromisos establecidos en la RCA. Informes de seguimiento enviados a la SMA a través de su página web.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.1.2. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA.

Tabla 9.1.2 Norma Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA.	
Componente/materia:	Normativa general.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 20.417/2010 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental". Decreto Supremo N° 40/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, "Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", Artículo 19 y siguientes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La realización de esta DIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación, aseguran el cumplimiento de las normas y procedimientos estipulados por la Ley. De acuerdo a la tipología de Proyecto señalada en el artículo 10, este Proyecto ingresa al SEIA por el siguiente literal c) de la LBGMA y al artículo 3 de su reglamento (D.S. 40/2012), literales c.
Forma de cumplimiento	El Proyecto, conforme lo establece la Ley 19.300 en la letra c) del artículo 10, ingresa como Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al SEIA para ser evaluado ambientalmente, dando cumplimiento así a este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de la RCA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento a compromisos establecidos en la RCA. Informes de seguimiento enviados a la SMA a través de su página web.

9.1.3. Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 9.1.3 Decreto Supremo N° 40/2012 MMA Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Normativa general.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Sobre Bases Generales del Medio Ambiente" Ley N° 20.417/2010 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La realización de esta DIA y el sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación dan cuenta del cumplimiento del Reglamento.
Forma de cumplimiento	Ingreso de la DIA al SEIA. Este tipo de Proyecto se encuentra identificado dentro de las tipologías indicadas en la letra c) del artículo 10 de este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto. Cumplimiento a cabalidad de la RCA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento a compromisos establecidos en la RCA. Informes de seguimiento enviados a la SMA a través de su página web.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.2.1. 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 9.2.1 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:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Toda el área de emplazamiento del Proyecto
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción los residuos domiciliarios y asimilables serán almacenados en sectores especialmente habilitados y retirados con una frecuencia de 2-3 veces por semana. Cabe indicar que los contenedores plásticos en donde se almacenarán los residuos tendrán tapa y permanecerán cerrados para evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores. Los residuos industriales no peligrosos serán en primera instancia ofertados a lugares autorizados para poder ser reutilizados. En caso de no ser donados o vendidos, serán trasladados directamente hacia sitios de disposición definitivos autorizados. Durante la fase de operación los residuos domiciliarios y asimilables, y residuos industriales no peligrosos, serán almacenados dentro de las instalaciones higiénicas del Proyecto. Durante la fase de cierre, los residuos domiciliarios y asimilables, y los residuos industriales no peligrosos, serán manejados de la misma forma que durante la fase de construcción. Asimismo, se aplicará bischofita a los caminos no pavimentados a utilizar por el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde al manejo de los residuos sólidos en los términos descritos, además de contar en forma previa con: Permiso para la operación de sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en fase de construcción. Permiso para los sectores de disposición temporal de residuos peligrosos en fase de construcción. Registro de los residuos que son almacenados en las distintas fases del Proyecto. Registro del retiro de residuos para ser transportados al sitio disposición final por empresas con autorización sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2.2. Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.2.2 Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República; Ley 19.300; Código Sanitario; Ley 20.417; Ley 19.880; ley 19.799; DS Nº181 de 2002; Reglamento de la Ley 19.799; DS Nº81 de 2004; Ley 20.285; Resolución Nº1.600 de 2008.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará, registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes en el sistema de ventanilla única del RETC, puesto que contempla el uso de grupos electrógenos, vehículos y maquinaria que genera emisiones atmosféricas durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Obtención del comprobante de ingreso al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, el cual es generado a través de Ventanilla única en el portal electrónico del RETC.
Forma de control y seguimiento	El comprobante de Ingreso al RETC se mantendrá a disposición de la SMA para su revisión.

9.2.3. 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 9.2.3 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:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República; Ley 19.300; Código Sanitario; Ley 20.417; Ley 19.880; ley 19.799; DS Nº181 de 2002; Reglamento de la Ley 19.799; DS Nº81 de 2004; Ley 20.285; Resolución Nº1.600 de 2008.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará, registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes en el sistema de ventanilla única del RETC, puesto que contempla el uso de grupos electrógenos, vehículos y maquinaria que genera emisiones atmosféricas durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones de cada generador a través del sistema de declaración de ventanilla única de RETC y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de las declaraciones de emisiones anuales del Proyecto a través del sitio web de RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora el registro de emisiones del Proyecto a través del sitio web de RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2.4. 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 9.2.4 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:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Ley 10.383; D.O. 755/1952; D.O. 762/1956
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto, se producirán emisiones de material particulado acotadas que serán generadas por la resuspensión de polvo por el tránsito de vehículos y maquinaria por caminos no pavimentados y por actividades asociadas a movimientos de tierra y transferencia de material. Además, la emisión de gases será generada por el proceso de combustión de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones marginales de material particulado y gases atmosféricos asociado a las labores de actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área del parque fotovoltaico (equivalente a 2 vehículos al día como máximo, acotado a los días que dure el proceso de mantención). En la fase de cierre, sólo se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar. Las medidas de control de emisiones que se aplicarán son las siguientes: • Se aplicará bischofita en los caminos no pavimentados. • Se transportarán materiales en camiones cuya sección de carga estará tapada con lonas, cuando sea pertinente Se realizará limpieza de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.
Forma de cumplimiento	Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del Titular a los contratistas: el transporte de carga cubierto por lona, los registros de taller mecánico de maquinarias y equipos, registros de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de inspección ambiental de transporte de cargas cubiertos por lona. Registros de taller mecánico de mantención de maquinarias y equipos. Registro de revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y fichas de inspección correspondientes que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2.5. Decreto Supremo N° 279/1983 MINSAL Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.

Tabla 9.2.5 Decreto Supremo N° 279/1983 MINSAL Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.

Componente/materia:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario; D.L. N° 2.763/1979; D.S. N° 144/1961, D.F.L N° 3.068/1964; D.S N° 100/1982.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma. A todos los vehículos motorizados de combustión interna relacionados con el Proyecto se les exigirán su revisión técnica al día y la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes (aplicable solo a los vehículos con circulación en vía pública). Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a todos los vehículos involucrados en el Proyecto el Registros de revisiones técnicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto, que circulen en vía pública.
Forma de control y seguimiento	Los vehículos empleados por el Proyecto portarán el registro de revisiones técnicas y de gases al día y lo dispondrán en caso de fiscalización a las autoridades competentes.

9.2.6. 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 9.2.6 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:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Ley de Tránsito Nº 18.290; Ley Nº 18.059; DTO 78/1997.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular procurará que el transporte de material se realice con camiones con lonas o carpas. Respecto, la carga de mal olor o repugnante producido a causa del transporte de los residuos generados en los servicios higiénicos portátiles, se realizará con camiones debidamente autorizados por la SEREMI de Salud.
Forma de cumplimiento	Se exigirá por medio de contrato a los contratistas encargados del transporte que el transporte de carga se realice cubierto por lonas. Además, la mantención y transporte de lodos se realizará por parte de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas de inspección de transporte de cargas cubiertos por lona. Contrato vigente con una empresa dedicada a la mantención y transporte de lodos, autorizada por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Se encontrará disponible para la revisión de la autoridad fiscalizadora las fichas de inspección de transporte de carga cubierta por lona y las copias de contrato vigente con una empresa autorizada por la SEREMI de salud para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	mantención y transporte de lodos.

9.2.7. Decreto de Fuerza de Ley N°1/2009 MTT Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla: 9.2.7 Decreto de Fuerza de Ley N°1/2009 MTT Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se refieren al tránsito de camiones y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	El Titular 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 mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Registro revisiones técnicas al día. Registro mantenciones a vehículos motorizados al día.

9.2.8. 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 9.2.8 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:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 18.290; Ley N° 18.696; Artículo 32 N°8 Constitución Política de la República de Chile; DTO 131/2002; DTO 16/1998; D.S. 20/2017; D.S. 66/2018; D.S. 20/2017; DTO 61/2002; DTO 131/2002;
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses y camionetas para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto. El Titular del Proyecto exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Forma de cumplimiento	Se exigirá a todos los vehículos involucrados en el Proyecto el Registros de revisiones técnicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto que circulen en vía pública.
Forma de control y seguimiento	Los vehículos empleados por el Proyecto portarán el registro de revisiones técnicas y de gases al día y lo dispondrán en caso de fiscalización a las autoridades competentes.

9.2.9. 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 9.2.9 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:	Calidad del Aire
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República de Chile; Ley N° 18.290; Ley N° 18.696; D.F.L 88/1953; D.F.L 242/1960; Ley N°18.223.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas y de gases al día. (Aplicable solo a los vehículos que circulen en vía pública).
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos involucrados en el Proyecto contarán con el Registros de revisiones técnicas y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto, que circulen en vía pública.
Forma de control y seguimiento	Los vehículos empleados por el Proyecto portarán el registro de revisiones técnicas y de gases al día y lo dispondrán en caso de fiscalización a las autoridades competentes.

9.2.10. 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 9.2.10 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; Ley Nº 19.300; Ley Nº20.417; D.S. 93/1995; DS Nº146/1997; DS Nº286/1984; Resolución Nº 1.600 de 2008.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Durante la fase de construcción se generarán ruidos y vibraciones, las que serán generadas principalmente por la operación de los equipos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

sustancias a la que aplica	movimiento de tierra y tránsito de camiones. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán ruidos asociado principalmente a la operación del parque fotovoltaico. Finalmente, durante la fase de cierre se prevé que la generación de ruido producto del desmantelamiento de las obras será similar al de la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá a cabalidad con la normativa vigente, respetando el nivel máximo de ruido permitido. Junto con la elaboración de la línea de base, para determinar los niveles actuales de presión sonora, se realizó una simulación en función de las fuentes fijas emisoras que considera el Proyecto (Anexo 7 de la Adenda). Los resultados de la simulación, contemplando la implementación de dos barreras acústicas, indican que los ruidos de fuentes fijas en ningún momento sobrepasan la norma de referencia, en los puntos sensibles evaluados, no produciendo efectos sobre el medio humano.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de maquinarias a utilizar, con características similares a las contempladas en la declaración.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de los registros asociados y disponibles en planta.

9.2.11. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 9.2.11 Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Componente/materia:	Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales asociados	D.O. 06.02.1968; DFL 1003, Salud; Ley 18.498: Ley 19.497; Ley 18.796; Ley 18.248; Ley 20.380; Ley 18.303; LEY 20.308; Ley 20.724; Ley 20.850; Ley 20.895; Ley 17.155; Ley 16.840; Ley 19.536; Ley 20.470; Ley 19.536; Ley 20.533; Ley 21.030; Ley 19.806; Ley 20.830; Ley 18.173; Ley 19.451; Ley 18.498; Ley 19.497.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante cada fase del Proyecto, se deberán manejar las aguas servidas generadas por los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante cada una de las fases se manejarán mediante baños químicos o fosa séptica, los cuales serán mantenidos periódicamente por empresas externas con autorización sanitaria. Los antecedentes de la fosa séptica a instalar durante la fase de operación se presentan en el Capítulo 5 PAS 138 de la DIA y el Anexo 2 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de mantención de baños químicos y fosa séptica realizados por empresas autorizadas. Contrato vigente con una empresa dedicada a la mantención y transporte de lodos, autorizada por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la entidad fiscalizadora Servicio de Salud cuyo territorio jurisdiccional corresponda a la ubicación del Proyecto, los registros y contratos atingentes con el cumplimiento de esta normativa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2.12. 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 9.2.12 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:	Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante cada fase del Proyecto, se deberán manejar las aguas servidas generadas por los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante cada una de las fases se manejarán mediante baños químicos (fase de construcción y cierre) y fosa séptica (fase de operación), los cuales serán mantenidos periódicamente por empresas externas con autorización sanitaria. Los antecedentes de la fosa séptica a instalar durante la fase de operación se presentan en el Capítulo 5 PAS 138 de la DIA y el Anexo 2 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de limpieza y mantención de los baños químicos y fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de limpieza y mantención de baños químicos en las dependencias de Proyecto.

9.2.13. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 9.2.13 Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	D.O. 06.02.1968; DFL 1003, Salud; Ley 18.498: Ley 19.497; Ley 18.796; Ley 18.248; Ley 20.380; Ley 18.303; LEY 20.308; Ley 20.724; Ley 20.850; Ley 20.895; Ley 17.155; Ley 16.840; Ley 19.536; Ley 20.470; Ley 19.536; Ley 20.533; Ley 21.030; Ley 19.806; Ley 20.830; Ley 18.173; Ley 19.451; Ley 18.498; Ley 19.497.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos sólidos domiciliarios y asimilables (fases de construcción, operación y cierre), residuos de la construcción (fase de construcción), residuos del cierre (fase de cierre).
Forma de cumplimiento	En el Capítulo 5 PAS de la DIA y en el Anexo 2 de la Adenda, se presentan los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El Proyecto generará residuos domiciliarios y asimilables, e industriales no peligrosos, los que serán almacenados en distintas zonas según su naturaleza. Finalmente, estos residuos serán transportados para su disposición final en lugares autorizados o reciclados, conforme a lo establecido en la legislación vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que autoriza la operación de las empresas que realizarán el manejo y retiro de los residuos sólidos o líquidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros correspondientes a disposición de la autoridad competente (Secretaria Regional Ministerial de Salud y Superintendencia de Medio Ambiente).

9.2.14. 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 9.2.14 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:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967; ley N° 16.744; ley N° 2.763 de 1979; decretos supremos N° 18 y N° 173 de 1982; Decretos N° 48 y N° 133 de 1984 y Decreto N° 3 de 1985; Constitución de la república. DTO 201/2001; D.O 123/2015; D.O. 57/2003; D.O. 122/2015; D.O. 97/2011; D.O. N°4/2011; D.O. 28/2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la generación de residuos domiciliarios y asimilables y residuos sólidos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular dará fiel cumplimiento a todas las disposiciones contenidas en este cuerpo normativo. En la fase de construcción los residuos domiciliarios y asimilables serán almacenados en sectores especialmente habilitados y retirados con una frecuencia de 1-2 veces por semana. Cabe indicar que los contenedores plásticos en donde se almacenarán los residuos tendrán tapa y permanecerán cerrados para evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores. Los residuos industriales no peligrosos serán en primera instancia ofertados a lugares autorizados para poder ser reutilizados. En caso de no ser donados o vendidos, serán trasladados directamente hacia sitios de disposición definitivos autorizados. Durante la fase de operación los residuos domiciliarios y asimilables, y residuos industriales no peligrosos, serán almacenados dentro de las instalaciones higiénicas del Proyecto. Durante la fase de cierre, los residuos domiciliarios y asimilables, y los residuos industriales no peligrosos, serán manejados de la misma forma que durante la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde al manejo de los residuos sólidos en los términos descritos, además de contar en forma previa con: Permiso para la operación de sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en fase de construcción. Permiso para los sectores de disposición temporal de residuos peligrosos en fase de construcción. Registro de los residuos que son almacenados en las distintas fases del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Proyecto. Registro del retiro de residuos para ser transportados al sitio disposición final por empresas con autorización sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

9.2.15. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 9.2.15 Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales	Ley Nº 20.416; Ley Nº 19.300; DL Nº 211/1973; Ley Nº 20.500; Ley Nº 19.886; Ley Nº 20.267; DFL Nº 458/1975.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los paneles e inversores solares son de procedencia importada y en etapa de cierre serán considerados como residuos, por lo tanto, le son aplicables las disposiciones de la Ley N° 20.920.
Forma de cumplimiento	El Titular se entregarán los paneles fotovoltaicos en desuso a un gestor autorizado para su tratamiento manejo, bajo las condiciones básicas establecidas por estos gestores. El tratamiento y/o disposición de éstos será de responsabilidad del Titular; sin embargo, de acuerdo a la presente norma, deberá ser ejecutado por un gestor autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de los paneles fotovoltaicos en desuso a gestores autorizados que puedan tratarlos y/o reciclarlos.
Forma de control y seguimiento	Declaración, una vez finalizada la etapa de cierre, en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de los residuos entregados al gestor.

9.2.16. D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Tabla 9.2.16 D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; Ley N° 18.498; Ley N° 18.796.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos sólidos domiciliarios y asimilables (fases de construcción, operación y cierre), residuos de la construcción (fase de construcción), residuos del cierre (fase de cierre), y residuos peligrosos (fases de construcción, operación y cierre).
Forma de cumplimiento	El Titular dará fiel cumplimiento a todas las disposiciones contenidas en este cuerpo normativo. Durante la fase de construcción se consideran lugares de almacenamiento temporal para residuos domiciliarios y asimilables, residuos industriales no peligrosos ubicados en las instalaciones de faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Para la fase de operación, se generarán residuos domiciliarios y asimilables y residuos sólidos industriales no peligrosos, los cuales serán dispuestos en las instalaciones higiénicas del Proyecto. Para la fase de cierre, se dispondrán en lugares de almacenamiento ubicados dentro de la instalación de faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los lugares de almacenamiento, de acuerdo a lo que estipula la normativa y se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros y permisos correspondientes.

9.2.17. Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.2.17 Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario; Ley 20.417; Ley 19.880; Ley 19.799; DS Nº181 de 2002; Reglamento de la Ley 19.799; DS Nº81 de 2004; Ley 20.285; Resolución Nº1.600 de 2008.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las distintas fases del Proyecto se generarán residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se declararán en la fecha indicada los residuos industriales no peligrosos a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de residuos a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

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

Tabla 9.2.18 Decreto Ley N° 3557 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Promulgada con fecha 29 de diciembre de 1980.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos sólidos domiciliarios y asimilables (fases de construcción, operación y cierre), residuos de la construcción (fase de construcción), residuos del cierre (fase de cierre), residuos peligrosos (fases de construcción, operación y cierre) y residuos líquidos (fases de construcción, operación y cierre).
Forma de cumplimiento	En el Capítulo 5 PAS de la DIA y en el Anexo 2 de la Adenda, se presentan los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que autoriza la operación de las empresas que realizarán el manejo y retiro de los residuos sólidos o líquidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros correspondientes a disposición de la autoridad competente (Secretaria Regional Ministerial de Salud y Superintendencia de Medio Ambiente).

9.2.19. Decreto con Fuerza de Ley N°725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 9.2.19 Decreto con Fuerza de Ley N°725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	D.O. 06.02.1968; DFL 1003, Salud; Ley 18.498: Ley 19.497; Ley 18.796; Ley 18.248; Ley 20.380; Ley 18.303; LEY 20.308; Ley 20.724; Ley 20.850; Ley 20.895; Ley 17.155; Ley 16.840; Ley 19.536; Ley 20.470; Ley 19.536; Ley 20.533; Ley 21.030; Ley 19.806; Ley 20.830; Ley 18.173; Ley 19.451; Ley 18.498; Ley 19.497.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	En Capítulo 5 PAS de la DIA y en el Anexo 2 de la Adenda, se presentan los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El Proyecto generará residuos peligrosos, los que serán almacenados en distintas zonas según su naturaleza. Los residuos peligrosos serán debidamente identificados y clasificados, en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL. Finalmente, estos residuos serán transportados para su disposición final en lugares autorizados, conforme a lo establecido en la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	cumplimiento Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que autoriza la operación de las empresas que realizarán el manejo y retiro de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros correspondientes a disposición de la autoridad competente (Secretaria Regional Ministerial de Salud y Superintendencia de Medio Ambiente).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

9.2.20. 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 9.2.20 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 Peligrosos
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; Decreto Ley N° 2763 de 1979 y Resolución N° 520 de 1996.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto estima que producirá residuos peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	En el Capítulo 5 PAS de la DIA y el Anexo 2 de la Adenda, se presentan los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA. El manejo de estos residuos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia considerando su disposición en bidones metálicos sellados y dispuestos en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta al Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de la bodega de residuos peligrosos. Registros de transporte de residuos peligrosos, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de disposición final de los residuos peligrosos, en sitios autorizados. Declaración de seguimiento de residuos peligrosos en forma electrónica en el Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP) a través de la ventanilla única de RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes al cumplimiento de la normativa.

9.2.21. D.S. N°78/2010 modificado por D.S N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Tabla 9.2.21 D.S. N°78/2010 modificado por D.S N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales	Ley N° 725; Ley N° 18.164; DFL N° 1/2005; Decreto 60/2012. NCh Nº 1.411/78.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción,	El Proyecto requerirá de sustancias peligrosas en la fase de construcción y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	cierre del Proyecto. Se requerirá de combustible.
Forma de cumplimiento	Se construirá una instalación adecuada para el manejo del combustible, en función de los requerimientos que se detallan en la hoja de seguridad y este reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Lugares de almacenamiento de combustible con su respectiva señalética, hoja de seguridad y plan de emergencia en caso de fugas. Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. Registros de almacenamiento de combustible, en infraestructura correspondiente cumpliendo con normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros atingentes a la normativa.

9.2.22. 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 9.2.22 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:	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales	D.L. N° 557 de 1974; las leyes N°s 18.059 y 18.290; Constitución Política de la República de Chile. NCh Nº 1.411/78, NCh. Nº 2.245. Of 2003 MTT. NCh. Nº 2.190/2003, oficializada por D.S. Nº 90/1993 MTT. Resolución Exenta Nº 1.001/1997 MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá de sustancias peligrosas en la fase de construcción y cierre del Proyecto. Se requerirá de combustible, que se utilizará para el funcionamiento de las maquinarias. Además, se considerará el transporte de insumos y materiales asociados al funcionamiento de equipos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas se transportarán en camiones con características técnicas adecuadas, incluyendo los rótulos a lo que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2190.0f93.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de transporte de sustancias peligrosas
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros atingentes a la normativa.

9.2.23. Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería. Ley general de servicios eléctricos. Promulgada con fecha 12 de mayo de 2006.

Tabla 9.2.23 Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería. Ley general de servicios eléctricos. Promulgada con fecha 12 de mayo de 2006.

Componente/materia:	Norma eléctrica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con espacios habitables destinados a servir a trabajadores en construcción, operación y cierre. Dichas obras, contarán con instalaciones eléctricas. Se cumplirán todas las disposiciones de esta normativa en cuanto a disposiciones de tableros, alimentadores, materiales y sistemas de canalización. Medidas de protección contra tensiones peligrosas, puesta a tierra, instalaciones de alumbrado, instalaciones de fuerza y sistemas de emergencia.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla que toda instalación eléctrica sea realizada por un instalador autorizado, quien emitirá un Certificado T1 una vez finalizada la instalación, el cual acredita que dicha instalación cumple con toda la normativa y especificaciones establecidas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro SEC por parte de un instalador autorizado.
Forma de control y seguimiento	Certificado T1 de registro de instalación según estándar SEC.

9.2.24. 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 9.2.24 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:	Vialidad
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 18.290; ley N° 18.696; DTO 58/2004; Decreto 66/2010; DTO 95/2005; DTO 205/1998; DTO 103/2000; Decreto 28/2012; Resolución 115 Ex./ 2019.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses y camionetas para el transporte del personal. Fase de operación: Se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: Se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto. El Titular del Proyecto exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a todos los vehículos involucrados en el Proyecto el Registros de revisiones técnicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos livianos utilizados por el Proyecto que circulen en vía pública.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Forma de control y seguimiento	Los vehículos empleados por el Proyecto portarán el registro de revisiones técnicas y de gases al día y lo dispondrán en caso de fiscalización a las autoridades competentes.

9.2.25. Decreto Supremo N°294/84 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.849 y del D.F.L N°206 del 1960. D.S. N°200/93 MMT.

Tabla 9.2.25 Decreto Supremo N°294/84 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.849 y del D.F.L N°206 del 1960. D.S. N°200/93 MMT.

Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 18.785; oficio N° 315/1995; Oficio N° 1.919/1995.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se relaciona con el presente instrumento legal, ya que en caso de requerir transporte de carga que supere los límites deberá ceñirse a lo dispuesto en la normativa citada.
Forma de cumplimiento	El indicador de cumplimiento que permitirá el transporte de carga que supere los límites será el permiso especial otorgado por la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso otorgado por autoridad competente para el transporte de carga que supere los límites.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad los permisos otorgados para el transporte de carga que supere los límites.

9.2.26. 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 9.2.26 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:	Vialidad
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de insumos y residuos en todas sus fases.
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 de la faena y/o planta, a modo de verificar que el material transportado esté

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	cubierto con lona; se mantendrá una bitácora con dicha información.
Forma de control y seguimiento	Bitácora de transportes con carga, la cual se mantendrá a disposición de la SMA.

9.2.27. D.S 41 Of. 2018 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes.

Tabla 9.2.27 D.S 41 Of. 2018 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes.

Componente/materia:	Agua Potable
Otros cuerpos legales asociados	DFL Nº 725/1967; DL Nº 2.763, de 1979; Ley Nº 18.933; Ley18.469.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se requerirá de agua potable para el consumo y actividades de higiene del personal, se estima un requerimiento de 8,4 m^3 /día, considerando un consumo per cápita de 150 lt/persona/día. Para la operación del Proyecto se requerirá de agua potable para abastecer a los trabajadores que desempeñen sus labores de mantención en terreno. Para ello, se contempla el uso de 0,8 m^3/día considerando el peak de trabajadores. En la fase de cierre se estima un requerimiento de 6,8 m^3/día de agua potable para el consumo e higiene personal de los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Uso de camiones aljibes de acuerdo con la norma y con registros de agua en terreno para la fiscalización. Junto con esto, se solicitará el permiso sanitario para las fases del proyecto que requieran.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la adquisición del agua. Autorización sanitaria del ministerio de Salud para la fase que corresponde una vez entrado en vigencia la normativa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para revisión de la autoridad competente cuando esta lo estime conveniente el registro de la adquisición del agua y la autorización sanitaria del ministerio de salud.

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

Tabla 9.2.28 Decreto N°236 del Ministerio de Obras Públicas. Reglamente 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:	Agua Potable
Otros cuerpos legales	DTO 833/1995; DTO 53/2004; DTO 75/2004; DTO 685/1988.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En los frentes de trabajo e instalación de faenas e instalación de faenas habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble. Estos baños químicos se mantendrán operativos durante toda la duración de la fase de construcción y cierre, estimada cada una en 6 meses. Las aguas servidas generadas en los baños de fase de operación serán manejadas mediante un sistema de sistema de tratamiento primario (fosa séptica), con dren de infiltración. En cuanto a los lodos generados en la fosa séptica (fase de operación), éstos serán manejados por un tercero autorizado, no representado un nivel de peligrosidad indicado en el artículo 16. Ver los antecedentes de manejo de aguas servidas y lodos durante la fase de operación en Capítulo 5 PAS de la DIA y en el Anexo 2 de la Adenda. En cuanto al acopio temporal de sustancias peligrosas, se contempla su almacenamiento en instalación de faena.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: Una vez obtenida la RCA favorable, el Titular solicitará la autorización sanitaria correspondiente a la empresa proveedora del servicio de habilitación de baños químicos y cualquier otra autorización requerida de parte de la SEREMI de Salud regional.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de contratos relativos a la(s) empresa(s) que proporcionará(n) los baños químicos y la fosa séptica. Copia de la(s) autorización(es) sanitaria(s) de la(s) empresa(s) que brinden el servicio de retiro y disposición final de aguas servidas producto del uso de baños químicos en fase de construcción y cierre. Copia de la(s) autorización(es) sanitaria(s) de la(s) empresa(s) que brinden el servicio de mantención de la fosa séptica y transporte de lodos durante la fase de operación. Registros de mantención y retiros asociados a baños químicos, fosa séptica y los lodos que en ésta se generen.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles para revisión de la autoridad competente los registros y contratos vigentes atingentes a la normativa.

9.2.29. Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.

Tabla 9.2.29 Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.

Componente/materia:	Arqueológico y Paleontológico
Otros cuerpos legales	Ley N°21.045; Ley N°20.423; Ley N°18.745; Ley N° 20.021; Ley N°20.417; Ley N°20.021; Ley N°17.577; Ley N°17.341.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo a los resultados de la prospección superficial arqueológica realizada en el área de estudio del Proyecto, no se identificaron hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	El área del proyecto no arrojó resultados positivos respecto a la presencia de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	restos de interés patrimonial en el área prospectada. Por lo anterior, el Proyecto no modifica ni deteriora construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural. No obstante, lo anterior, se realizará una capacitación a los trabajadores del Proyecto que participarán en las labores de excavación y movimientos de tierra, con el propósito de informar respecto de las características de los hallazgos arqueológicos que pueden presentarse en el área de emplazamiento, así como las acciones a seguir en caso de identificar un hallazgo arqueológico. En caso de identificarse un hallazgo arqueológico, se procederá de acuerdo al establecido en los artículos 22, 23, 26 y 27 la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir; la implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto. De forma preliminar, las actividades a desarrollar serían: a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo paleontológico. Si este es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. c. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. d. Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de1990.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a las/los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la "Guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo. Registro de charlas de inducción sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad todos los registros que acrediten el cumplimiento de la norma.

9.2.30. Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991.

Tabla 9.2.30 Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991.

Componente/materia:	Arqueológico y Paleontológico
Otros cuerpos legales	Ley N°21.045; Ley N°20.423; Ley N°18.745; Ley N° 20.021; Ley N°20.417; Ley N°20.021; Ley N°17.577; Ley N°17.341.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo a los resultados de la prospección superficial arqueológica realizada en el área de estudio del Proyecto, no se identificaron hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	<u>Charlas de inducción al Patrimonio Cultural</u> Charlas de inducción a los trabajadores, con el propósito de informar respecto de las características de los hallazgos arqueológicos y paleontológicos que pueden presentarse en el área de emplazamiento, así como las acciones a seguir en caso de identificar un hallazgo. Las charlas abarcan los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas y paleontológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos y paleontológicos del área del Proyecto. Se precisa además que dichas charlas serán impartidas por un arqueólogo y paleontólogo (o licenciados), a los trabajadores previo el inicio de la etapa de construcción y cada vez que se incorpore nuevo personal. Estos profesionales llevarán registro de las capacitaciones, indicando fecha y hora del evento, temario de materias impartidas, nombre y firma de los participantes, así como también una síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas planteadas durante la capacitación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Los informes de esta actividad deberán anexarse a los informes mensuales de monitoreo y deberán incluir los siguientes puntos: a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores. En cuanto al levantamiento arqueológico y paleontológico al área del proyecto no arrojó resultados positivos respecto a la presencia de restos de interés patrimonial en el área prospectada. No obstante, dado el potencial de encontrar hallazgos arqueológicos y paleontológicos durante las excavaciones, el Titular desarrollará monitoreos. <u>Monitoreo Arqueológico:</u> A partir del monitoreo arqueológico quincenal, el/la arqueólogo/a elaborará un informe mensual en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Dicho informe incluirá los siguientes contenidos: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de la matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De Evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos nacionales. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. <u>Monitoreo paleontológico:</u> Los monitoreos deberán llevarse a cabo mientras existan movimientos de tierra, por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines y quien deberá remitir informes de esta actividad al Consejo mensualmente, conforme a los contenidos estipulados en la "Guía para la elaboración de informes paleontológicos". De realizarse algún hallazgo durante las obras, el monitoreo deberá cambiar a frecuencia diaria y tramitar el permiso correspondiente. Adicionalmente, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder según el siguiente protocolo: 1) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2) Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 3) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. 4) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. 5) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de informes arqueológicos y paleontológicos mensuales al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo y SMA. Registro de charlas de inducción de Patrimonio Cultural sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
Forma de control y	Se mantendrá a disposición de la autoridad todos los registros que acrediten el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

seguimiento	cumplimiento de la norma.

9.2.31. Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.

Tabla 9.2.31 Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.	
Componente/materia:	Fauna Silvestre
Otros cuerpos legales	Ley Nº 4.601; Ley Nº 19.473, D.F.L Nº 294/1960; Ley Nº 18.892; D.L Nº 873/1975; D.S. Nº 868/1981; Ley Nº 18.755; Ley Nº 19.283.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Toda el área de emplazamiento del Proyecto. Para el Área de Influencia del Proyecto, se determinó la presencia de especies de vertebrados en el área de estudio, entre los cuales destacan aves, reptiles y mamíferos.
Forma de cumplimiento	El personal asociado al Proyecto tendrá prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre incluidos en el presente cuerpo normativo. El personal del Proyecto (operarios y contratistas) serán capacitados en temas de resguardo de fauna. Se prohibirá capturar o cazar especies de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, la obtención de la RCA favorable. Registro de realización de capacitaciones, indicando el día, contenido, nombre, RUT y firma de los participantes y de la persona que dictó la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible los registros de las capacitaciones para la fiscalización de la autoridad competente (Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia de Medioambiente).

9.2.32. D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.

Tabla 9.2.32 D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.	
Componente/materia:	Fauna Silvestre
Otros cuerpos legales	Ley Nº 4.601; Ley Nº 19.473, D.F.L Nº 294/1960; Ley Nº 18.892; D.L Nº 873/1975; D.S. Nº 868/1981; Ley Nº 18.755; Ley Nº 19.283.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Toda el área de emplazamiento del Proyecto. Para el Área de Influencia del Proyecto, se determinó la presencia de especies de vertebrados en el área de estudio, entre los cuales destacan aves, reptiles y mamíferos.
Forma de cumplimiento	El personal asociado al Proyecto tendrá prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre incluidos en el presente cuerpo normativo. El personal del Proyecto (operarios y contratistas) serán capacitados en temas de resguardo de fauna. Se prohibirá capturar o cazar especies de fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, la obtención de la RCA favorable. Registro de realización de capacitaciones, indicando el día, contenido, nombre, RUT y firma de los participantes y de la persona que dictó la capacitación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible los registros de las capacitaciones para la fiscalización de la autoridad competente (Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia de Medioambiente).

9.2.33. Decreto Supremo Nº 82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011.

Tabla 9.2.33 Decreto Supremo Nº 82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011.

Componente/materia:	Flora Silvestre
Otros cuerpos legales	Decreto Ley Nº701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área de emplazamiento del Proyecto no forma parte de algún área protegida o algún sitio prioritario de conservación o sitios Ramsar. El Proyecto no considera la corta, destrucción o decapado de formaciones xerofíticas para la materialización de sus partes, acciones y obras en ningunas de sus fases.
Forma de cumplimiento	No aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.34. Ley N° 18.892 de 1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Ley General de Pesca y Acuicultura.

Tabla 9.2.34 Ley N° 18.892 de 1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Ley General de Pesca y Acuicultura.

Componente/materia:	Fauna Limnológica
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Área de emplazamiento del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular no introducirá agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto contara con todas las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de contingencias que pueda poner en peligro el medio acuático circundante. Se incluirá en plan de contingencias y emergencias los escenarios posibles en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	que pueda ocurrir rupturas, derrames o rebalses de manera de prever y evitar emergencias.
Forma de control y seguimiento	Registro de accidentes y emergencias con afectación a los medios acuáticos.

9.2.35. 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 9.2.35 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. Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican.

Componente/materia:	Planificación Territorial
Otros cuerpos legales asociados	D.L. N° 1.305, de 1975; Ley N° 16.391; DTO 75/2001; DTO 14/2018; DTO 50/2016; DTO142/2003; DTO 68/2009; DTO 37/2016; DTO 109/2015; DTO 115/2002; DTO 259/2004; DTO 183/2005; DTO 270/2004; DTO 112/1993; DTO 50/2016; DTO 87/2004; DTO 270/2007; DTO 193/2006; DTO 89/1998; DTO 67/1993; DTO 29/1996; DTO 10/2009; DTO 89/1998; DTO 173/1997.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del proyecto
Forma de cumplimiento	Emplazamiento del proyecto fuera del límite urbano en su totalidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta fotovoltaica. El Proyecto se localiza en una zona rural; por lo anterior, el Proyecto debe dar cumplimiento a las condiciones establecidas en el artículo 55° de este cuerpo legal, motivo por el cual presenta en el marco de esta DIA los antecedentes correspondientes al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 160 del RSEIA. Una vez obtenida la RCA favorable, tramitará en la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura los antecedentes técnicos y ambientales correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Certificado de Informaciones Previas. En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura en lo que respecta a los antecedentes presentados del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del RSEIA.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1 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.

Tabla 10.1.1 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Implementación y utilización de un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. El proyecto contempla una solución particular de aguas servidas para las instalaciones de faenas. Los detalles técnicos, se presentan en el Capítulo 5 de la DIA y Respuesta N°16 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 2478 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 29 de marzo de 2022.

10.1.2 Permiso para la Construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 10.1.2 Permiso para la Construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos, los cuales serán almacenados temporalmente en áreas habilitadas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. En el área del proyecto se habilitará un patio de acopio transitorio de residuos no peligrosos, el cual permitirá contener residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos. Los detalles técnicos, se presentan en el Capítulo 5 de la DIA y Respuesta N°17 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 2478 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 29 de marzo de 2022.

10.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos peligrosos, los cuales serán dispuestos en una bodega de almacenamiento temporal.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	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. En el área del proyecto se habilitará una bodega de almacenamiento, la cual permitirá contener residuos peligrosos. Los detalles técnicos, se presentan en el Capítulo 5 de la DIA y Respuesta N°18 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 2478 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 29 de marzo de 2022.

10.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.1.4 Permiso para para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras civiles y Montaje de equipos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. La instalación de faenas ya sean temporales como permanentes se emplazará en territorio Rural. Los detalles técnicos, se presentan en el Capítulo 5 de la DIA, Respuesta N°40 y 42 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Se otorga mediante el ORD. N° 211 del SAG, Región de Ñuble de fecha 28 de marzo de 2022. Se otorga mediante el ORD. N° 44/DDUI de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble de fecha 20 de octubre de 2021.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

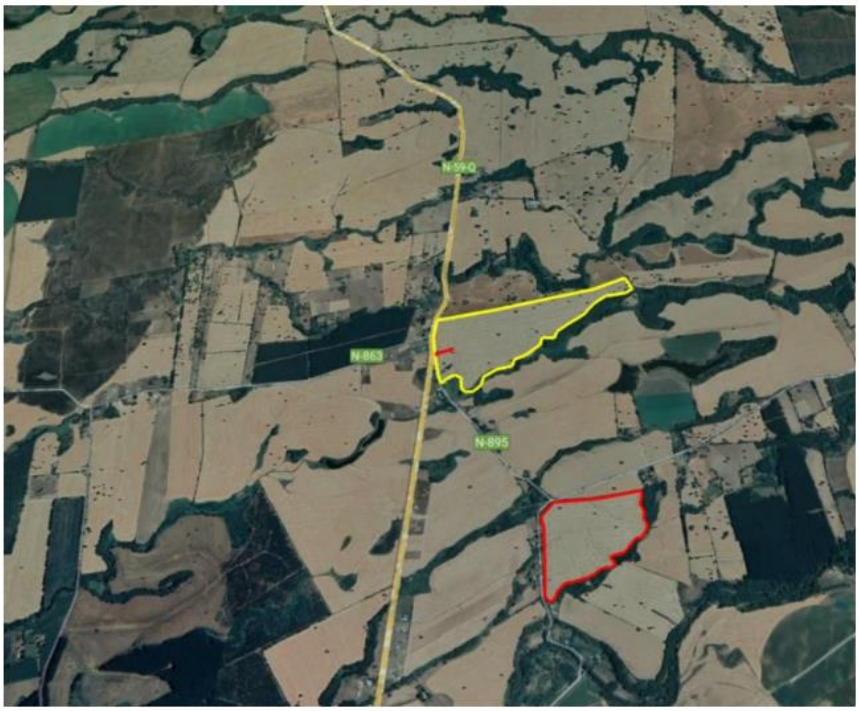
11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo  Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

11.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El aviso de ingreso de la DIA del proyecto Planta Fotovoltaica Agrovisión fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 03 de mayo de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio la Voz de Yungay entre los días 04 de mayo de 2021 y 10 de mayo de 2021, según consta en el certificado de fecha 12 de mayo de 2021 emitido por la misma radio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

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

Se recibieron un total de dos 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 dos personas jurídicas. Se llevaron a cabo la presentación de la señora Blanca Faundez Godoy, en representación de la Agrupación de Desarrollo Turístico Rural Santa Lucia Bajo y Agrupación de Defensa y de la Conservación de la Flora y Fauna del Valle Templado- Yungay, mediante las cuales solicita la apertura de un proceso de participación ciudadana en el Proyecto "Planta Fotovoltaica Agrovisión". Las solicitudes fueron recibidas con fecha 14 de mayo de 2021 en la Oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.

Con fecha 07 de junio de 2021 se dictó la Resolución N° 96 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana.

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 del proyecto se inició el día 02 de julio de 2021 y finalizó trascurrido los 20 días hábiles establecidos en el artículo 94 del D.S. 40 RSEIA, es decir el 30 de julio de 2021.

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

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 seindican:

Tabla 12.2 Actividades de participación ciudadana

N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Jornada Webinar de Apresto/ Capacitación ambiental	Se llevó a cabo de forma virtual. Se utilizó la plataforma Zoom, desde las 17:00 a 19:00 horas.	07/07/2021
2	Asamblea Apresto/ Capacitación Ambiental	Escuela G-359 San Luis de Curapaso (km N°2 del camino principal, ruta N-863), localidad de Curapaso, Comuna de Yungay, desde las 11:00 a 13:30 horas.	09/07/2021
3	Asamblea Apresto/ Capacitación Ambiental	Escuela G-359 San Luis de Curapaso (km N°2 del camino principal, ruta N-863), localidad de Curapaso, Comuna de Yungay, desde las 15:30 a 17:30 horas.	09/07/2021
4	Jornada Webinar de Apresto /Capacitación ambiental	Se llevó a cabo de forma virtual. Se utilizó la plataforma Zoom, desde las 17:00 a 19:00 horas.	15/07/2021

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 diez 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Tras revisar las diez 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 Nº 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 presenta contenidos no pertinentes, las cuales serán indicadas en la consideración técnica de cada una en el punto 12.2.2.1. 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 83° 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° 138 del 04 de agosto de 2021, formando parte de la presente Informe Consolidado de Evaluación.

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 Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

12.3.2.1. Observante: Comité Agua Potable Rural Chillancito

Observación:
Impactos medioambientales no determinados en el marco del desarrollo del Parque Solar Agrovisión en Yungay.

Es notorio que la ubicación propuesta del parque fotovoltaico se encuentra inmersa en un entorno de cultivo intensivo de cereales, que son muy susceptibles y propicios a incendios, además de constituir parte importante de los incendios en la zona.
Preguntas al titular del Proyecto
1. Incendios forestales y de pastizales circundantes pueden inducir incendios en la instalación.
a) ¿Qué medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de vuestras instalaciones?
b) ¿Con qué recursos técnicos contarán?
2. Incendios en la instalación pueden inducir incendios forestales y de pastizales en las inmediaciones.
a) ¿Qué medidas dispondrán para la detección temprana y oportuna de puntos calientes?, que puedan provocar o inducir incendios.
b) ¿Qué medidas dispondrán para la detección temprana y oportuna de sombreados por obstrucción, suciedad o falla de los paneles solares?, que puedan provocar o inducir incendios.
c) ¿Qué medidas dispondrán para la prevención, detección y confinamiento de incendios en transformadores eléctricos e inversores?
d) ¿Qué medidas pasivas y activas de prevención de incendios en conductores eléctricos y en caso de ocurrir qué medidas aplicarán para evitar propagaciones de incendios al exterior de vuestras instalaciones?
3. Frente a incendios en las instalaciones, por origen interno o exógeno, se generarán humos altamente tóxicos si provienen de los propios paneles, cubiertas de cables o aceites dieléctricos.
a) ¿Qué componentes tendrían el humo y hollín de los paneles que ustedes instalarán?
b) ¿Qué componentes tendrían el humo y hollín de los cables y aceites dieléctricos que ustedes instalarán?
4. Grandes cantidades de desechos industriales se producirán durante la vida útil del proyecto, al menos 45.792 con una vida útil de 25 años por panel (dado que se declara una vida útil de 30 años para la planta, deberán reemplazar al menos una vez cada panel, o sea 22896*2=45792).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

a) ¿Qué aspectos de la ley 20920 (ley REP) han determinado que les aplican?
b) Respecto del punto anterior, ¿qué cadenas de reciclaje tomarán?
5. Recordando que varios cuerpos de agua circundan a la instalación fotovoltaica, las emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán el comportamiento reproductivo de insectos acuáticos y podrían causar impactos en la cadena trófica de peces, anfibios y aves.
a) ¿Qué especies de insectos acuáticos o insectos con reproducción o desarrollo acuático han encontrado en los cuerpos de agua, cauces de agua y humedales circundantes?
b) ¿Qué especies de peces o anfibios han encontrado en los cuerpos de agua, cauces de agua y humedales circundantes?
c) ¿Cuáles serán los impactos en dichas poblaciones por el impacto en la cadena trófica?
6. Emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán la capacidad de ubicación geográfica (GPS) en murciélagos en atardeceres.
a) ¿Qué especies de murciélagos han detectado como poblaciones asentadas en la zona de impacto de la planta fotovoltaica?
b) ¿Cuáles de esas especies forman parte de los estudios realizados?
7. Uso de agua en procesos de mantenimiento, particularmente limpieza de paneles. ¿Qué cantidad de agua utilizarán para los diferentes fines de funcionamiento de la planta?
8. Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los actores extractivista de la zona, han ofrecido visitas de la comunidad, ajustadas a condicionamientos muy restrictivos en cantidad de las visitas anuales, como así a la cantidad de personas en cada visita. La comunidad aspira a una relación de confianza basada en la transparencia y el aporte de nuevos actores al crecimiento de sus habitantes, en tal contexto nos parece adecuado la empresa se pueda comprometer a visitas de Organizaciones territoriales y funcionales de la sociedad civil, según coordinación de ambas partes, con soporte de movilización desde Yungay provisto por la empresa y en cantidades anuales que cubran la demanda por conocer tanto la tecnología como verificar el estado del funcionamiento de la planta.
9. ¿Si los paneles solares tienen una vida útil de 25 años, por que presentan una vida útil de la planta de 30 años?
10. Protección frente a vandalismos: Daños en paneles por robos o proyectiles producen perturbaciones que pueden derivar en incendios o daños a las personas. ¿qué medidas de mitigación, además de los cercos perimetrales y cámaras CCTV, aplicarán para este fenómeno?

Como comunidad no podemos ni deseamos oponernos al libre ejercicio del emprendimiento, sin embargo, tenemos la determinación de no permitir que, tanto particulares tengan la iniciativa o autoridades permitan la instalación de actividades industriales que aprovechen los recursos del entorno donde vivimos y no nos dejen otra cosa que pasivos ambientales o externalidades en detrimento de nuestra calidad de vida. Actores de esta naturaleza deben estar dispuestos a ser un aporte a las comunidades aledañas.

Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre que "*Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los* ***actores extractivista*** *de la zona*." (énfasis agregado), 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 el término "extractivista" no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que se refiere a un juicio de valor de parte del observante, más no a aspectos del proyecto en evaluación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

En relación al resto de la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará lo observado en cada una de sus partes.

Es notorio que la ubicación propuesta del parque fotovoltaico se encuentra inmersa en un entorno de cultivo intensivo de cereales, que son muy susceptibles y propicios a incendios, además de constituir parte importante de los incendios en la zona.
Preguntas al titular del Proyecto

1. Incendios forestales y de pastizales circundantes pueden inducir incendios en la instalación.

- **¿Qué medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de vuestras instalaciones?**

Según la información presentada en la Adenda complementaria, Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se da cuenta que considera: Sismos, lluvias intensas, incendios, accidentes de tránsito, uso de equipo y maquinaria pesada, derrame de sustancias y/o residuos peligrosos, residuos domésticos e industriales no peligrosos, destrucción de sitios arqueológicos y rotura de paneles fotovoltaicos.

Considerando a los Incendios forestales como parte del Plan de emergencias y contingencias, se analizan las medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
  - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
  - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
  - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
  - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
  - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
  - Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
  - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.
- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

- **b) ¿Con qué recursos técnicos contarán?**

Respecto a los recursos técnicos frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, las siguientes:

- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado; ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo; en caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito, los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

2. Incendios en la instalación pueden inducir incendios forestales y de pastizales en las inmediaciones.

- **a) ¿Qué medidas dispondrán para la detección temprana y oportuna de puntos calientes?, que puedan provocar o inducir incendios.**

El proyecto considera diversas medidas para afrontar incendios forestales y de pastizales inducido eventualmente por incendios en las instalaciones. Sobre lo anterior a continuación se presentan medidas analizadas por el Titular para la detección temprana en los siguientes escenarios:

• Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

• Además, la detección temprana de zonas calientes mediante un sistema de detección termográfica montada sobre un dron, durante el mantenimiento que permita divisar y prever fuentes de puntos calientes con la finalidad de planificar y redireccionar o reajustar oportunamente las acciones y estrategias de control de las contingencias, resguardando sus vidas y las de personas y bienes que requieren salvamento.

Para evitar la instalación incorrecta de paneles, se señala que, en el proyecto al momento de la compra y preparación de puesta en marcha, se asignan números de serie a todas aquellas unidades que van a ser instaladas en el parque fotovoltaico, en caso de un reemplazo, este debe ser con paneles compatibles con estos números de serie asignados.

Considerando a los Incendios forestales como parte del Plan de emergencias y contingencias, se analizan las medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
    - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
    - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
    - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
    - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
- Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
- Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.

- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

- **b) ¿Qué medidas dispondrán para la detección temprana y oportuna de sombreados por obstrucción, suciedad o falla de los paneles solares?, que puedan provocar o inducir incendios.**

Durante la puesta en marcha del parque fotovoltaico se tiene contemplado la realización de termografías para detectar si existen o no sombreados en los paneles, antes del inicio de operación del Parque Fotovoltaico se debe garantizar que se encuentra en condiciones óptimas y no existe efecto sombra. Para evitar los efectos de sombreados y suciedad, se tiene previsto el monitoreo diario de las variables operativas del parque, el mantenimiento preventivo y predictivo, y la limpieza de los paneles, y ante cualquier irregularidad, tomar las medidas correctivas.

El proyecto se aleja de la zona de pastoreo o sectores arbóreos con la finalidad de no tener sombreados y/o contacto directo con entre los equipos y especies. En cuanto a la suciedad contamos con equipo de mantención quienes asisten a la planta Fotovoltaica Agrovisión para realizar esta actividad, al igual que las mantenciones preventivas y correctivas.

Considerando a los Incendios forestales como parte del Plan de emergencias y contingencias, se analizan las medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
  - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
  - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
  - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
  - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
  - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
  - Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
  - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.
- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

- **c) ¿Qué medidas dispondrán para la prevención, detección y confinamiento de incendios en transformadores eléctricos e inversores?**

• Verificar que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
• Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones.
• Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas.
• Verificar que los trabajadores no fumen en las áreas de trabajo.
• Verificar que los trabajadores no enciendan fogatas u otros fuegos.
• Verificar y tener en obra los registros de la realización de las capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

• Verificarytenerenobralosregistrosdecapacitacionesrealizadasenmaterias de uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto.
• Verificar periódicamente que se realicen las podas a la vegetación que crezca al interior el Proyecto y para el espacio de seguridad entre el cierre perimetral y el Proyecto.

- **d) ¿Qué medidas pasivas y activas de prevención de incendios en conductores eléctricos y en caso de ocurrir qué medidas aplicarán para evitar propagaciones de incendios al exterior de vuestras instalaciones?**

• Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
• Además la detección temprana de zonas calientes mediante un sistema de detección termográfica montada sobre un dron, durante el mantenimiento que permita divisar y prever fuentes de puntos calientes con la finalidad de planificar y redireccionar o reajustar oportunamente las acciones y estrategias de control de las contingencias, resguardando sus vidas y las de personas y bienes que requieren salvamento.
• Construcción y mantenimiento de la franja de seguridad en el perímetro de la planta Fotovoltaica Agrovisión.

Considerando a los Incendios forestales como parte del Plan de emergencias y contingencias, se analizan las medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

3. Frente a incendios en las instalaciones, por origen interno o exógeno, se generarán humos altamente tóxicos si provienen de los propios paneles, cubiertas de cables o aceites dieléctricos.

- **¿Qué componentes tendrían el humo y hollín de los paneles que ustedes instalarán?**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

En el proyecto Fotovoltaico Agrovisión se utilizarán los actuales paneles corresponden a la marca Tiger Pro 72HC-TV 525-545 Watt, estos paneles están compuesto en base a silicio. Se adjunta el certificado de no toxicidad preparado por la Fundación Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile.

Además, se indica que no se tiene registro de incendios de paneles fotovoltaicos quemados en su totalidad en los parques fotovoltaicos que han sido operados por la empresa. En todo caso los paneles fotovoltaicos no presentan valores por sobre el nivel regulatorio asociados a toxicidad extrínseca asociada a elementos orgánicos e inorgánicos.

Los paneles no presentan valores por sobre el nivel regulatorio asociado a toxicidad extrínseca. Esto se afirma después de haber sometido una muestra de panel fotovoltaico de similares características a los que se proponen para el proyecto en evaluación, a pruebas de lixiviación, barrido de metales totales y cromatografía gaseosa

Figura: Componentes tóxicos de los paneles fotovoltaicos

8.4 Determinación de Metales Totales. Método por ICP/OES para barrido de metales totales. (Código interno ILQAS-0023). USEPA, SW 846. Method 6010 C.						
Muestra	Concentración (mg/kg)					
	Cd	**Zn**	**Cr**	**As**	**Cu**	**Ni**
Módulo Fotovoltaico JKM	<1,02	<3,19	<1,80	<1,66	<2,06	<2,24
Límite de Detección	**4,12**	**4,33**	**0,20**	**4,91**	**3,35**	**4,33**
Límite de Cuantificación	**13,7**	**14,43**	**0,67**	**16,37**	**11,18**	**14,4**
Fecha de análisis	**21.01.2016 – 09.02.2016**					

8.5 Determinación de Metales Totales. Método por ICP/OES para barrido de metales totales. (Código interno ILQAS-0023). USEPA, SW 846. Method 6010 C.						
Muestra	Concentración (mg/kg)					
	Pb	**Se**	**Mn**	**Ag**	**V**	**Ba**
Módulo Fotovoltaico JKM	<2,09	<2,77	<2,51	<2,52	<0,68	<2,09
Límite de Detección	**6,83**	**1,65**	**1,32**	**1,73**	**2,04**	**3,98**
Límite de Cuantificación	**22,77**	**5,50**	**4,40**	**5,78**	**6,79**	**13,26**

8.6 Determinación de Metales Totales. Método por ICP/OES para barrido de metales totales. (Código interno ILQAS-0023). USEPA, SW 846. Method 6010 C. Determinación de Mercurio Total. Método por EAA-VF. (Código interno ILQAL – 0018). USEPA, SW 846. Method 7471B. Resultados expresados en Base Materia Seca.					
Muestra	Concentración (mg/kg)				
	Co	**Mo**	**Be**	**B**	**Hg**
Módulo Fotovoltaico JKM	<0,80	<0,89	<0,38	<0,74	<0,108
Límite de Detección	**4,80**	**8,30**	**1,66**	**2,86**	**0,108**
Límite de Cuantificación	**16,01**	**27,6**	**5,52**	**9,53**	**0,306**
Fecha de análisis	**21.01.2016 – 09.02.2016**				**08.01.2016**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

8.8 Determinación de la característica de toxicidad por lixiviación (TCLP) para compuestos orgánicos. Método USEPA-1311, SW-846 Test Methods for Evaluating Solid Waste physical/Chemical methods. Determinación de compuestos orgánicos por cromatografía gaseosa con detectores FID y captura de electrones*.				
Parámetros	**Límite de Detección**	**Módulo Fotovoltaico JKM**	**Fecha de análisis**	**Concentración máxima permisible D.S. 148**
		(mg/L)		
Compuestos Orgánicos Volátiles				
Benceno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,5**
Clorobenceno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**100**
Cloroformo TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**6,0**
1,4-Diclorobenceno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**7,5**
1,2 Dicloroetano TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,5**
1,1-Dicloroetileno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,7**
Tetracloruro de Carbono TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,5**
Tetracloroetileno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,7**

Fuente: Figura VII-2. Componentes tóxicos de los paneles fotovoltaicos, Adenda Complementaria.

Por otro lado, el proyecto cuenta con medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
- Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
- Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
- Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
- El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
- Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
- Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.

- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

- **¿Qué componentes tendrían el humo y hollín de los cables y aceites dieléctricos que ustedes instalarán?**

En el proyecto Fotovoltaico Agrovisión se utilizarán los cables y aceites dieléctricos son polímeros libres de halógeno y son ignífugos. Los principales componentes del recubrimiento de los cables son polímeros plásticos, la degradación de las estructuras de los polímeros que contienen principalmente carbono, genera al momento de un eventual incendio: monóxido de carbono.

Por otro lado, el proyecto cuenta con medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
  - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
  - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
  - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
  - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
  - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
  - Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
  - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.
- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

4. Grandes cantidades de desechos industriales se producirán durante la vida útil del proyecto, al menos 45.792 con una vida útil de 25 años por panel (dado que se declara una vida útil de 30 años para la planta, deberán reemplazar al menos una vez cada panel, o sea 22896*2=45792).

- **¿Qué aspectos de la ley 20920 (ley REP) han determinado que les aplican?**

Esta ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. Para el caso del proyecto los residuos son manejados por empresas debidamente certificadas que cumplen con la normativa vigente. Y es responsabilidad de la empresa importadora de dichos productos, el declarar los productos prioritarios.

El proyecto se relaciona con la Ley N°20.920 (ley REP) directamente con dos productos prioritarios, aparatos eléctricos y electrónicos (paneles fotovoltaicos y equipos inversores/transformadores) y envases y embalajes (Cajas y embalajes de todos los equipos).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 9.2.15 Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales	Ley Nº 20.416; Ley Nº 19.300; DL Nº 211/1973; Ley Nº 20.500; Ley Nº 19.886; Ley Nº 20.267; DFL Nº 458/1975.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los paneles e inversores solares son de procedencia importada y en etapa de cierre serán considerados como residuos, por lo tanto, le son aplicables las disposiciones de la Ley N° 20.920.
Forma de cumplimiento	El Titular se entregarán los paneles fotovoltaicos en desuso a un gestor autorizado para su tratamiento manejo, bajo las condiciones básicas establecidas por estos gestores. El tratamiento y/o disposición de éstos será de responsabilidad del Titular; sin embargo, de acuerdo a la presente norma, deberá ser ejecutado por un gestor autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de los paneles fotovoltaicos en desuso a gestores autorizados que puedan tratarlos y/o reciclarlos.
Forma de control y seguimiento	Declaración, una vez finalizada la etapa de cierre, en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de los residuos entregados al gestor.

- **b) Respecto del punto anterior, ¿qué cadenas de reciclaje tomarán?**

Todos los elementos son manejados bajo protocolos y si están en condiciones de reciclarse, se derivarán a empresas autorizadas para su reciclaje y/o reutilización.

5. Recordando que varios cuerpos de agua circundan a la instalación fotovoltaica, las emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán el comportamiento reproductivo de insectos acuáticos y podrían causar impactos en la cadena trófica de peces, anfibios y aves.

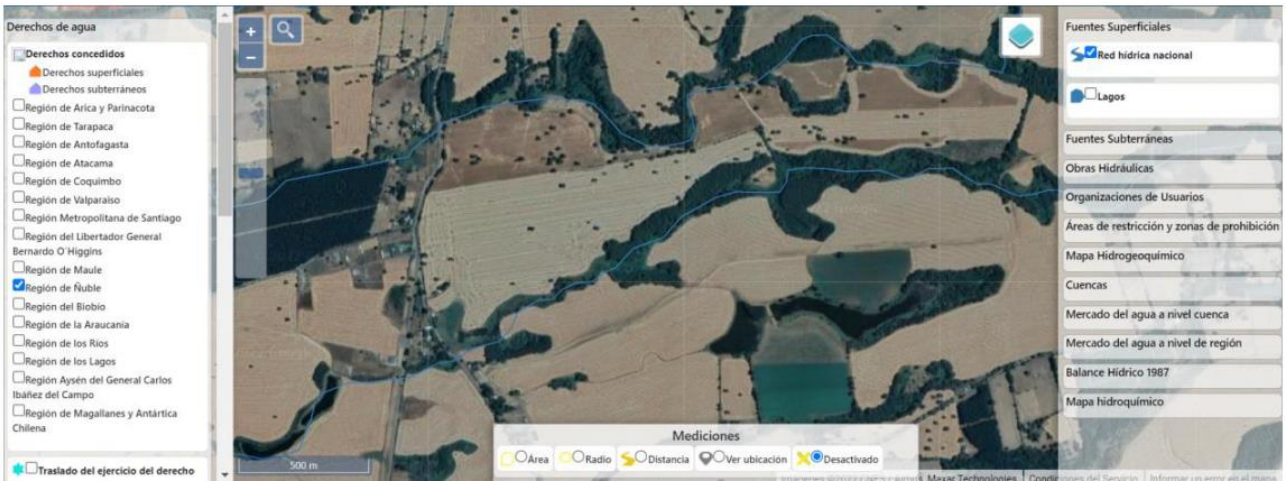
- **a) ¿Qué especies de insectos acuáticos o insectos con reproducción o desarrollo acuático han encontrado en los cuerpos de agua, cauces de agua y humedales circundantes?**
- **b) ¿Qué especies de peces o anfibios han encontrado en los cuerpos de agua, cauces de agua y humedales circundantes?**
- **c) ¿Cuáles serán los impactos en dichas poblaciones por el impacto en la cadena trófica?**

A continuación, se abordarán las tres preguntas señaladas anteriormente:

Se presenta una imagen de los cuerpos de agua cercanos al emplazamiento del proyecto en la siguiente imagen:

Imagen: Cuerpos de agua cercanos al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603



Fuente: Imagen Punto 1.4.a) Adenda Complementaria.

Los cuerpos de agua cercanos son el Estero Pozo de Piedra al norte, distanciado al menos 60 metros contados desde el panel más cercano, se encuentra el Estero Puente de Tierra al sur del proyecto, distanciado al menos 20 metros contados desde el panel más cercano.

Según los levantamientos de especialistas en la zona de influencia del proyecto no se encuentran especies de esta categoría, por lo cual el proyecto no interfiere en los cuerpos de agua, cauces de agua o humedales circundantes. Los insectos que pueden estar presentes en el proyecto no son distintos a aquellos que hacen vida común en las zonas rurales de la comuna de Yungay.

En la línea base del sector de influencia del proyecto no se encontraron especies de peses o anfibios.

En base a los antecedentes analizados en la línea base por parte de los especialistas no existe impacto en dichas poblaciones y a su cadena trófica.

Por otro lado, el proyecto no genera luz polarizada en concentraciones y permanencia superiores a las establecidas en la legislación vigente; La Legislación vigente es el Decreto 43 Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica

A objeto de abordar la eventual contaminación indicada en la observación, es relevante abordar el concepto, que es definido en el literal c) del artículo 2° de la ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, donde se identifica que la contaminación corresponde a "*la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia* ***superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente***" (énfasis agregado). Tomando en consideración lo anterior, el proyecto no genera luz polarizada en concentraciones y permanencia superiores a las establecidas en la legislación vigente; la legislación vigente es el Decreto 43 establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del decreto nº 686, de 1998, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, las cuales son aplicable a las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo pero para el efecto de realizar una comparación de parámetros en normativa similar se identifica que no se ven superados los niveles establecidos. Además, se indica que se mantiene la cobertura vegetal de los esteros que se encuentran al Norte y Sur del proyecto asegura que no se registraran impactos en las poblaciones de insectos.

6. Emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán la capacidad de ubicación geográfica (GPS) en murciélagos en atardeceres.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

A objeto de abordar la eventual contaminación indicada en la observación, es relevante abordar el concepto, que es definido en el literal c) del artículo 2° de la ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, donde se identifica que la contaminación corresponde a "*la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia* ***superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente***" (énfasis agregado). Tomando en consideración lo anterior, el proyecto no genera luz polarizada en concentraciones y permanencia superiores a las establecidas en la legislación vigente; la legislación vigente es el Decreto 43 establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del decreto nº 686, de 1998, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, las cuales son aplicable a las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo pero para el efecto de realizar una comparación de parámetros en normativa similar se identifica que no se ven superados los niveles establecidos. Además, se indica que se mantiene la cobertura vegetal de los esteros que se encuentran al Norte y Sur del proyecto asegura que no se registraran impactos en las poblaciones de insectos.

No se produce impacto en ningún potencial hábitat de fauna, considerando las franjas arbóreas de ambos esteros cercanos al proyecto.

- **a) ¿Qué especies de murciélagos han detectado como poblaciones asentadas en la zona de impacto de la planta fotovoltaica?**

En base a los antecedentes analizados en la línea base por parte de los especialistas no se detectaron especies de murciélagos en el área de influencia del proyecto fotovoltaico Agrovisión.

En el estudio de ruido presentado en la Adenda, se verifica que no se produce impacto en ningún potencial hábitat de fauna, considerando las franjas arbóreas de ambos esteros.

- **b) ¿Cuáles de esas especies forman parte de los estudios realizados?**

De un total de 40 especies registradas en el área sólo un 12,5 % (5 especies) presentan una categoría de conservación. Encontrándose todas en categoría Preocupación menor (LC); *L. tenuis* (lagartija tenue), *L lemniscatus* (lagartija lemniscata), *L. chiliensis* (lagarto chileno), *L. culpaeus* (zorro culpeo) y T. *melanopis* (bandurria).

- **7. Uso de agua en procesos de mantenimiento, particularmente limpieza de paneles. ¿Qué cantidad de agua utilizarán para los diferentes fines de funcionamiento de la planta?**

Se señala que el consumo estimado de agua para la limpieza de paneles fotovoltaicos será de 10 m^3, se utilizará agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una (1) limpieza al año. Asimismo, ésta cumplirá con calidad de riego (NCh. 1.333/78), será suministrada por un camión aljibe, por lo cual estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o infiltración de efluentes a la napa freática. Se prevé que el agua utilizada escurrirá desde la superficie de los paneles hacia el suelo, donde por condiciones de temperatura, viento y radiación solar ésta se evaporará, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. Los desechos de esta limpieza son almacenados y manejados por empresas con certificación adecuada cumpliendo con la normativa establecida. Y estos desechos de limpieza no generan RILes. Es importante indicar que la limpieza de suciedad y depósitos sobre los Paneles fotovoltaicos es fundamental para asegurar una eficacia en la conversión eléctrica. El mantenimiento preventivo de este ítem es esencial, ya que el no hacerlo implica la disminución hasta en un 30% de los ingresos de la planta, debido a la contaminación provocada por excrementos de pájaros, suciedad de construcción y mantenimiento (levantamiento de polvo de tierra).

- **8. Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los actores extractivista de la zona, han ofrecido visitas de la comunidad, ajustadas a**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

condicionamientos muy restrictivos en cantidad de las visitas anuales, como así a la cantidad de personas en cada visita. La comunidad aspira a una relación de confianza basada en la transparencia y el aporte de nuevos actores al crecimiento de sus habitantes, en tal contexto nos parece adecuado la empresa se pueda comprometer a visitas de Organizaciones territoriales y funcionales de la sociedad civil, según coordinación de ambas partes, con soporte de movilización desde Yungay provisto por la empresa y en cantidades anuales que cubran la demanda por conocer tanto la tecnología como verificar el estado del funcionamiento de la planta.

En el caso de lo indicado sobre que "*Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los actores extractivista de la zona.*" (énfasis agregado), 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 el término "extractivista" no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que se refiere a un juicio de valor de parte del observante, más no a aspectos del proyecto en evaluación.

No se tiene previsto la visita de personal ajeno a la Superintendencia del Medio Ambiente para realizar labores de verificación. Se señala que es a la SMA a la que le corresponde de forma exclusiva ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley. No obstante, el titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario asociado a un Plan de Comunicación e información comunitaria sobre el proyecto.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

- **Como comunidad no podemos ni deseamos oponernos al libre ejercicio del emprendimiento, sin embargo, tenemos la determinación de no permitir que, tanto particulares tengan la iniciativa o autoridades permitan la instalación de actividades industriales que aprovechen los recursos del entorno donde vivimos y no nos dejen otra cosa que pasivos ambientales o externalidades en detrimento de nuestra calidad de vida. Actores de esta naturaleza deben estar dispuestos a ser un aporte a las comunidades aledañas.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Se indica que el proyecto no generará un aprovechamiento de recursos del entorno del área de influencia, fuera de la luz solar. Se reitera que no está previsto el aprovechamiento de recursos naturales en la construcción y operación del parque fotovoltaico, como se ha señalado respecto con la componente suelo, la intervención directa sobre el mismo será de un tercio del total, sobre un suelo CCUS II, durante los 30 años de operación del proyecto se tiene previsto que el suelo recupere su capacidad natural de sustentar biodiversidad. Respecto al agua, se ha señalado que el proyecto no contempla en ninguna de sus etapas la explotación o uso de fuentes naturales del recurso agua. Adicionalmente se aclara que la materialidad de la hinca (estructura de soporte) garantiza su estabilidad química y la no contaminación del agua, ya que se trata de un perfil de acero galvanizado, especialmente diseñado para su uso exterior.

Por otro lado, se aclara que el proyecto considera una Fase de Cierre y Abandono, en la cual se consideran las siguientes acciones:

Montaje instalación de faenas: Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previo al de cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la etapa de construcción.

Desconexión de la central: Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. Cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del Proyecto, implementados por el titular.

Desmontaje de paneles fotovoltaicos: Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.

Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras: Estas actividades se realizarán con maquinaria.

Sobre lo indicado se aclara que el Proyecto no extraerá o explotará recursos naturales renovables en la fase de cierre.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo,	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

descripción y justificación	características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

3. **Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.**

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. **Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.**

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **¿Si los paneles solares tienen una vida útil de 25 años, por que presentan una vida útil de la planta de 30 años?**

La vida productiva del proyecto y paneles es de 25 años, momento en el cual se evalúan las condiciones técnicas de la planta y su continuidad por los 5 años siguientes, completando así los 30 años. Junto con ello su respectiva evaluación económica respecto a la disminución productiva por desgaste de los equipos. Debemos considerar también, que la tecnología de los paneles se actualiza constantemente y se puede considerar que habrá disponibles paneles que tengan vida útil de 30 años y cada día son más eficientes.

- **Protección frente a vandalismos: Daños en paneles por robos o proyectiles producen perturbaciones que pueden derivar en incendios o daños a las personas. ¿qué medidas de mitigación,**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

además de los cercos perimetrales y cámaras CCTV, aplicarán para este fenómeno?

El proyecto posee un sistema de monitoreo en tiempo real, que busca ser preventivo frente a este tipo de actos delictivos. Junto con ello tenemos un plan de prevención y acción frente a incendios generados dentro de las instalaciones.

Por otro lado, el proyecto cuenta con medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
    - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
    - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
    - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
    - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
    - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
    - Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
    - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

12.3.2.2. Observante: Junta de Vecinos Chillancito

Observación:

Impactos medioambientales no determinados en el marco del desarrollo del Parque Solar Agrovisión en Yungay.

Es notorio que la ubicación propuesta del parque fotovoltaico se encuentra inmerso en un entorno de cultivo intensivo de cereales, que son muy susceptibles y propicios a incendios, además de constituir parte importante de los incendios en la zona.

Preguntas al titular del Proyecto

1. Incendios forestales y de pastizales circundantes pueden inducir incendios en la instalación.

a) ¿Con qué recursos humanos contarán?, conociendo que indicaron que no habrá nadie en la planta, excepto cuatro veces al año, donde cuatro personas desarrollarán el plan de mantenimiento.

b) Es conocido que el cuerpo de bomberos de Yungay no tiene presupuesto para renovar oportunamente, conforme a las normas, el equipo de protección personal ni tampoco poseen todos los EPP que permitan enfrentar incendios como los que podrían suceder al interior de parques fotovoltaicos. Mas aún es la propia comunidad Yungayina quien a través de colectas públicas financian parte de la operación de dicho servicio publicó de emergencia. ¿Qué aportes en capacitaciones y materiales harán sobre el cuerpo de bomberos de Yungay para
prepararlos en el tipo de incendios de sustancias peligrosas que se pueden originar al interior de vuestra instalación? ¿O pretenden que la comunidad subsidie dicho ítem?

2. Incendios en la instalación pueden inducir incendios forestales y de pastizales en las inmediaciones.

a) ¿Qué plan de mantenimiento preventivo tendrán que minimicen los incendios de todo tipo?

b) ¿Tendrán paneles de repuesto?, ¿cuántos?, ¿dónde?

c) El mismatch de paneles es el origen tanto de mermas de producción como de generación de puntos calientes en strings completos de paneles solares. ¿Cómo le asegurarán a la comunidad que tales circunstancias no están sucediendo durante el tiempo completo de vida útil del proyecto, al reemplazar paneles como parte de acciones preventivas o correctivas de mantenimiento?

3. Frente a incendios en las instalaciones, por origen interno o exógeno, se generarán humos altamente tóxicos si provienen de los propios paneles, cubiertas de cables o aceites dieléctricos.

a) ¿Qué cantidad de componentes tóxicos se emiten por cada panel completamente quemado?

b) ¿Qué cantidad de polímeros totales contiene el tipo de panel solar que ustedes utilizarían?

4. Grandes cantidades de desechos industriales se producirán durante la vida útil del proyecto, al menos 45792 con una vida útil de 25 años por panel (dado que se declara una vida útil de 30 años para la planta, deberán reemplazar al menos una vez cada panel, o sea 22896*2=45792).

a) ¿Comprarán los paneles a un proveedor nacional o los importarán?

b) Para la reposición antes de los 25 años, ¿qué tipos de paneles tendrán y dónde los almacenarán?

5. Recordando que varios cuerpos de agua circundan a la instalación fotovoltaica, las emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán el comportamiento reproductivo de insectos acuáticos y podrían causar impactos en la cadena trófica de peces, anfibios y aves. ¿Qué

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

especies de insectos acuáticos o insectos con reproducción o desarrollo acuático responden a emisiones de luz polarizada para sus hábitos reproductivos?
6. Emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán la capacidad de ubicación geográfica (GPS) en murciélagos en atardeceres. ¿Qué estudios o estimaciones han hecho del impacto en murciélagos, respecto a reasentamiento de poblaciones en localidades aledañas y cuáles serían?
7. Uso de agua en procesos de mantenimiento, particularmente limpieza de paneles.
a) ¿Qué tipo de riles y cantidades producirán en las diferentes etapas?
b) ¿Qué tratamiento harán de los distintos riles?
8. Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los actores extractivista de la zona, han ofrecido visitas de la comunidad, ajustadas a condicionamientos muy restrictivos en cantidad de las visitas anuales, como así a la cantidad de personas en cada visita. La comunidad aspira a una relación de confianza basada en la transparencia y el aporte de nuevos actores al crecimiento de sus habitantes, en tal contexto nos parece adecuado la empresa se pueda comprometer a:
i. Cantidad de visitas de carácter técnico suficientes, el volumen de estas lo debe determinar la empresa, incluidas en planes de estudios de colegios técnicos.
ii. Cupos de prácticas profesionales rentadas para alumnos de especialidades técnicas afines, de colegios de la comuna.
9. Si los paneles solares tienen una vida útil de 25 años y declaran una vida útil de la planta de 30años, ¿Pretenden, por la vía de los hechos consumados, conseguir la extensión del permiso de operación por sucesivos periodos de 30 años bajo la justificación de que los paneles instalados tienen vida útil remanente y ya están instalados?

Como comunidad no podemos ni deseamos oponernos al libre ejercicio del emprendimiento, sin embargo, tenemos la determinación de no permitir que tantos particulares tengan la iniciativa o autoridades permitan la instalación de actividades industriales que aprovechen los recursos del entorno donde vivimos y no nos dejen otra cosa que pasivos ambientales o externalidades en detrimento de nuestra calidad de vida. Actores de esta naturaleza deben estar dispuestos a ser un aporte a las comunidades aledañas

Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre que "*Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los* ***actores extractivista*** *de la zona*." (énfasis agregado), 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 el término "extractivista" no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que se refiere a un juicio de valor de parte del observante, más no a aspectos del proyecto en evaluación.

En relación al resto de la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará lo observado en cada una de sus partes.

- **Es notorio que la ubicación propuesta del parque fotovoltaico se encuentra inmerso en un entorno de cultivo intensivo de cereales, que son muy susceptibles y propicios a incendios, además**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

de constituir parte importante de los incendios en la zona.

Preguntas al titular del Proyecto

1. Incendios forestales y de pastizales circundantes pueden inducir incendios en la instalación.

- **¿Con qué recursos humanos contarán?, conociendo que indicaron que no habrá nadie en la planta, excepto cuatro veces al año, donde cuatro personas desarrollarán el plan de mantenimiento.**

El proyecto Fotovoltaico Agrovisión considera una cuadrilla compuesta por una jefatura y 4 operadores, los cuales dedican labores directas con el mantenimiento operativo del parque. Es importante mencionar que se realizarán coordinaciones con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Yungay para que sea idealmente personal de la zona.

Respecto a lo que se contempla dentro del proyecto, se contará con extintores que deberán ubicarse en lugares accesibles y con letreros que indiquen el tipo de fuego que extingue el aparato:
• Extintores portátiles de polvo químico seco, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase A (combustibles sólidos comunes), clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente).
• Extintores portátiles de CO2, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente). Deberán inspeccionarse de forma periódica el estado de los extintores y, si está vacío, se deberá proceder a su recarga.
• Equipos de primeros auxilios y apoyo:
- Botiquines de primeros auxilios completos.
- Máscaras para respiración.
- Línea de protección a tierra.
- Equipos de protección personal.

- **Es conocido que el cuerpo de bomberos de Yungay no tiene presupuesto para renovar oportunamente, conforme a las normas, el equipo de protección personal ni tampoco poseen todos los EPP que permitan enfrentar incendios como los que podrían suceder al interior de parques fotovoltaicos. Mas aún es la propia comunidad Yungayina quien a través de colectas públicas financian parte de la operación de dicho servicio publicó de emergencia. ¿Qué aportes en capacitaciones y materiales harán sobre el cuerpo de bomberos de Yungay para prepararlos en el tipo de incendios de sustancias peligrosas que se pueden originar al interior de vuestra instalación? ¿O pretenden que la comunidad subsidie dicho ítem?**

Si, se contempla realizar capacitaciones al equipo de bomberos sobre la energía fotovoltaica, relacionada con los planes de emergencia correspondiente a su rubro y prevención en la generación de algún tipo de incidente.

Respecto a lo que se contempla dentro del proyecto, se contará con extintores que deberán ubicarse en lugares accesibles y con letreros que indiquen el tipo de fuego que extingue el aparato:
• Extintores portátiles de polvo químico seco, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase A (combustibles sólidos comunes), clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente).
• Extintores portátiles de CO^2, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente). Deberán inspeccionarse de forma periódica el estado de los extintores y, si está vacío, se deberá proceder a su recarga.
• Equipos de primeros auxilios y apoyo:
- Botiquines de primeros auxilios completos.
- Máscaras para respiración.
- Línea de protección a tierra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- Equipos de protección personal.

El presente proyecto sólo contempla el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos en contenedores de PVC cerrados y en bodega de acopio con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de forma que no se prevé la afectación de la hidrología o hidrogeología del área. La bodega de residuos peligrosos tendrá acceso restringido, sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado. Al ingresar un residuo peligroso a este lugar, el trabajador lo identificará en una planilla de registro de los residuos peligrosos generados por la instalación, la cual se encontrará a la vista en la Bodega. Sin perjuicio de lo anterior, se realizarán inspecciones visuales al suelo en torno al lugar de almacenamiento, que permita confirmar que no se hayan producido alteraciones a la calidad del suelo. Para la contención y/o retención en caso de escurrimientos el área de almacenamiento de residuos peligrosos contará con un pretil para contención de derrames, además de ir sobre una base continua, y una cámara colectora con capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Además, a modo de prevención, los sitios de almacenamiento contarán con señaléticas informativas, de seguridad, extintor, entre otros.

En el caso del manejo de **sustancias** que puedan afectar el medio ambiente, en el caso de la fase de construcción y operación ello corresponde a Pinturas y diluyentes, sobre lo cual serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames. No se estiman Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente para la fase de cierre.

2. Incendios en la instalación pueden inducir incendios forestales y de pastizales en las inmediaciones.

- **¿Qué plan de mantenimiento preventivo tendrán que minimicen los incendios de todo tipo?**

- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
- Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- **¿Tendrán paneles de repuesto?, ¿cuántos?, ¿dónde?**

Si, 10 unidades. En la bodega de almacenamiento.

- **El mismatch de paneles es el origen tanto de mermas de producción como de generación de puntos calientes en strings completos de paneles solares. ¿Cómo le asegurarán a la comunidad que tales circunstancias no están sucediendo durante el tiempo completo de vida útil del proyecto, al reemplazar paneles como parte de acciones preventivas o correctivas de mantenimiento?**

Durante la etapa de construcción y operación se realizan las operaciones de construcción y mantenciones en base a estrictos parámetros de conexión y de uso de materialidad. Cualquier materialidad que sea identificada durante el proceso y/o monitoreada como defectuosa debe ser reparada o cambiada. Además, la mantención preventiva y predictiva tiene como propósito justamente monitorear cualquier desviación al comportamiento normal de los equipos y materiales, a fin de evitar incidentes como la generación de puntos calientes.

Para evitar la instalación incorrecta de paneles, se señala que, en el proyecto al momento de la compra y preparación de puesta en marcha, se asignan números de serie a todas aquellas unidades que van a ser instaladas en el parque fotovoltaico, en caso de un reemplazo, este debe ser con paneles compatibles con estos números de serie asignados.

3. Frente a incendios en las instalaciones, por origen interno o exógeno, se generarán humos altamente tóxicos si provienen de los propios paneles, cubiertas de cables o aceites dieléctricos.

- **¿Qué cantidad de componentes tóxicos se emiten por cada panel completamente quemado?**

En el proyecto Fotovoltaico Agrovisión se utilizarán los actuales paneles corresponden a la marca Tiger Pro 72HC-TV 525-545 Watt, estos paneles están compuesto en base a silicio. Se adjunta el certificado de no toxicidad preparado por la Fundación Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile.

Además, se indica que no se tiene registro de incendios de paneles fotovoltaicos quemados en su totalidad en los parques fotovoltaicos que han sido operados por la empresa. En todo caso los paneles fotovoltaicos no presentan valores por sobre el nivel regulatorio asociados a toxicidad extrínseca asociada a elementos orgánicos e inorgánicos.

Los paneles no presentan valores por sobre el nivel regulatorio asociado a toxicidad extrínseca. Esto se afirma después de haber sometido una muestra de panel fotovoltaico de similares características a los que se proponen para el proyecto en evaluación, a pruebas de lixiviación, barrido de metales totales y cromatografía gaseosa

Figura: Componentes tóxicos de los paneles fotovoltaicos

8.4 Determinación de Metales Totales. Método por ICP/OES para barrido de metales totales. (Código interno ILQAS-0023). USEPA, SW 846. Method 6010 C.						
Muestra	Concentración (mg/kg)					
	Cd	**Zn**	**Cr**	**As**	**Cu**	**Ni**
Módulo Fotovoltaico JKM	<1,02	<3,19	<1,80	<1,66	<2,06	<2,24
Límite de Detección	**4,12**	**4,33**	**0,20**	**4,91**	**3,35**	**4,33**
Límite de Cuantificación	**13,7**	**14,43**	**0,67**	**16,37**	**11,18**	**14,4**
Fecha de análisis	**21.01.2016 – 09.02.2016**					

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

8.5 Determinación de Metales Totales. Método por ICP/OES para barrido de metales totales. (Código interno ILQAS-0023). USEPA, SW 846. Method 6010 C.						
Muestra	Concentración (mg/kg)					
	Pb	**Se**	**Mn**	**Ag**	**V**	**Ba**
Módulo Fotovoltaico JKM	<2,09	<2,77	<2,51	<2,52	<0,68	<2,09
Límite de Detección	**6,83**	**1,65**	**1,32**	**1,73**	**2,04**	**3,98**
Límite de Cuantificación	**22,77**	**5,50**	**4,40**	**5,78**	**6,79**	**13,26**

8.6 Determinación de Metales Totales. Método por ICP/OES para barrido de metales totales. (Código interno ILQAS-0023). USEPA, SW 846. Method 6010 C. Determinación de Mercurio Total. Método por EAA-VF. (Código interno ILQAL – 0018). USEPA, SW 846. Method 7471B. Resultados expresados en Base Materia Seca.					
Muestra	Concentración (mg/kg)				
	Co	**Mo**	**Be**	**B**	**Hg**
Módulo Fotovoltaico JKM	<0,80	<0,89	<0,38	<0,74	<0,108
Límite de Detección	**4,80**	**8,30**	**1,66**	**2,86**	**0,108**
Límite de Cuantificación	**16,01**	**27,6**	**5,52**	**9,53**	**0,306**
Fecha de análisis	**21.01.2016 – 09.02.2016**				**08.01.2016**

8.8 Determinación de la característica de toxicidad por lixiviación (TCLP) para compuestos orgánicos. Método USEPA-1311, SW-846 Test Methods for Evaluating Solid Waste physical/Chemical methods. Determinación de compuestos orgánicos por cromatografía gaseosa con detectores FID y captura de electrones*.				
Parámetros	**Límite de Detección**	**Módulo Fotovoltaico JKM**	**Fecha de análisis**	**Concentración máxima permisible D.S. 148**
		(mg/L)		
Compuestos Orgánicos Volátiles				
Benceno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,5**
Clorobenceno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**100**
Cloroformo TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**6,0**
1,4-Diclorobenceno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**7,5**
1,2 Dicloroetano TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,5**
1,1-Dicloroetileno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,7**
Tetracloruro de Carbono TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,5**
Tetracloroetileno TCLP	0,040	<0,040	17.12.2016	**0,7**

Fuente: Figura VII-2. Componentes tóxicos de los paneles fotovoltaicos, Adenda Complementaria.

Por otro lado, el proyecto cuenta con medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
  - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
  - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
  - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
  - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
  - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
  - Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
  - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.
- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

- **¿Qué cantidad de polímeros totales contiene el tipo de panel solar que ustedes utilizarían?**

Los paneles a utilizar por el proyecto son en base a otra materialidad, como es el caso del silicio y no a polímeros. Si bien existe este tipo de tecnología no es aplicable en este proyecto en particular.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

4. Grandes cantidades de desechos industriales se producirán durante la vida útil del proyecto, al menos 45792 con una vida útil de 25 años por panel (dado que se declara una vida útil de 30 años para la planta, deberán reemplazar al menos una vez cada panel, o sea 22896*2=45792).

- **¿Comprarán los paneles a un proveedor nacional o los importarán?**

Los paneles serán importados en base a la normativa y requisitos de la legislación Chilena. Se debe contar con los certificados que se acrediten. En este caso MVC SOLAR 11 SpA, no importa directamente los paneles solares, los compra a un proveedor nacional quien es el importador de dichos elementos y debe regirse por la normativa vigente y requisitos de la legislación chilena

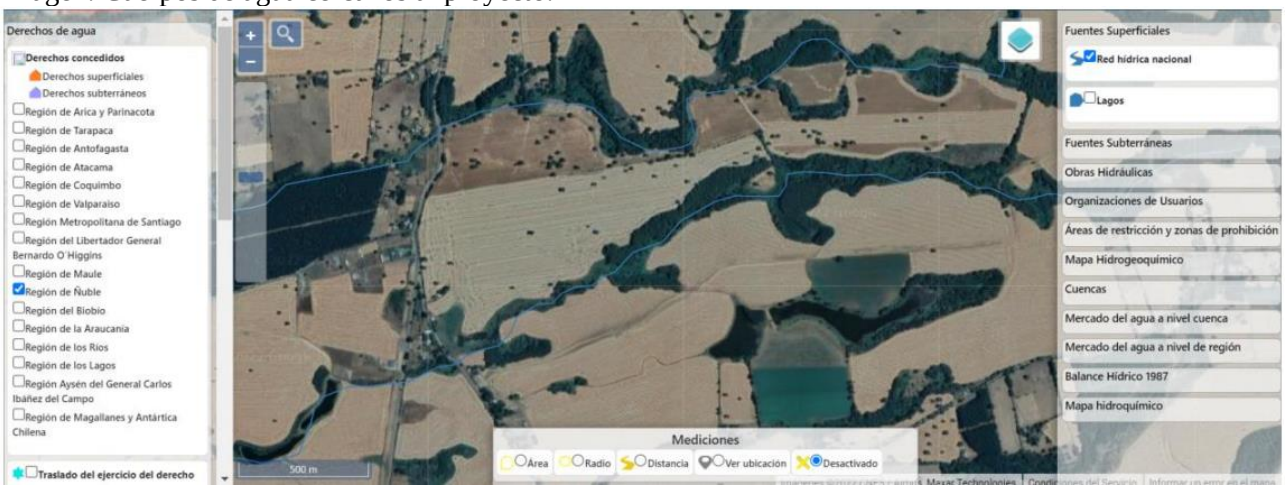
- **b) Para la reposición antes de los 25 años, ¿qué tipos de paneles tendrán y dónde los almacenarán?**

Los actuales paneles corresponden a la marca Tiger Pro 72HC-TV 525-545 Watt, los cuales serán transportados e instalados sobre seguidores en el sector de emplazamiento de la planta solar Agrovisión. En el caso puntual se almacenarán algunas unidades en el sector de bodegas, los cuales pueden ser utilizados posteriormente como reemplazo de algún elemento defectuoso. Es importante mencionar que no todos los paneles se reemplazan al año 25, esto corresponde a la fecha de máxima estimada de una producción adecuada, lo que no obliga necesariamente a su cambio, más bien a su evaluación económica productiva y determinación de continuidad o cambio.

- **5. Recordando que varios cuerpos de agua circundan a la instalación fotovoltaica, las emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán el comportamiento reproductivo de insectos acuáticos y podrían causar impactos en la cadena trófica de peces, anfibios y aves. ¿Qué especies de insectos acuáticos o insectos con reproducción o desarrollo acuático responden a emisiones de luz polarizada para sus hábitos reproductivos?**

Se presenta una imagen de los cuerpos de agua cercanos al emplazamiento del proyecto en la siguiente imagen:

Imagen: Cuerpos de agua cercanos al proyecto.



Fuente: Imagen Punto 1.4.a) Adenda Complementaria.

Según los estudios entregados por la línea base del especialista dentro del área de emplazamiento del proyecto Fotovoltaico Agrovisión no se encuentran cuerpos de agua. Los cuerpos de agua cercanos son el Estero Pozo de Piedra al Norte, distanciado al menos 60 metros contados desde el panel más cercano, se encuentra el Estero Puente de Tierra al Sur del proyecto, distanciado al menos 20 metros contados desde el panel más cercano.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Según los levantamientos de especialistas en la zona de influencia del proyecto no se encuentran especies de esta categoría, por lo cual el proyecto no interfiere en los cuerpos de agua, cauces de agua o humedales circundantes. En la línea base del sector de influencia del proyecto no se encontraron especies de peses o anfibios. Los insectos que pueden estar presentes en el proyecto no son distintos a aquellos que hacen vida común en las zonas rurales de la comuna de Yungay.

En base a los antecedentes analizados en la línea base por parte de los especialistas no existe impacto en dichas poblaciones y a su cadena trófica.

A objeto de abordar la eventual contaminación indicada en la observación, es relevante abordar el concepto, que es definido en el literal c) del artículo 2° de la ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, donde se identifica que la contaminación corresponde a "*la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia* ***superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente***" (énfasis agregado). Tomando en consideración lo anterior, el proyecto no genera luz polarizada en concentraciones y permanencia superiores a las establecidas en la legislación vigente; la legislación vigente es el Decreto 43 establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del decreto nº 686, de 1998, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, las cuales son aplicable a las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo pero para el efecto de realizar una comparación de parámetros en normativa similar se identifica que no se ven superados los niveles establecidos. Además, se indica que se mantiene la cobertura vegetal de los esteros que se encuentran al Norte y Sur del proyecto asegura que no se registraran impactos en las poblaciones de insectos.

- **6. Emisiones de luz polarizada (contaminación por luz polarizada) afectarán la capacidad de ubicación geográfica (GPS) en murciélagos en atardeceres. ¿Qué estudios o estimaciones han hecho del impacto en murciélagos, respecto a reasentamiento de poblaciones en localidades aledañas y cuáles serían?**

A objeto de abordar la eventual contaminación indicada en la observación, es relevante abordar el concepto, que es definido en el literal c) del artículo 2° de la ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, donde se identifica que la contaminación corresponde a "*la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia* ***superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente***" (énfasis agregado). Tomando en consideración lo anterior, el proyecto no genera luz polarizada en concentraciones y permanencia superiores a las establecidas en la legislación vigente; la legislación vigente es el Decreto 43 establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del decreto nº 686, de 1998, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, las cuales son aplicable a las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo pero para el efecto de realizar una comparación de parámetros en normativa similar se identifica que no se ven superados los niveles establecidos. Además, se indica que se mantiene la cobertura vegetal de los esteros que se encuentran al Norte y Sur del proyecto asegura que no se registraran impactos en las poblaciones de insectos.

No se produce impacto en ningún potencial hábitat de fauna, considerando las franjas arbóreas de ambos esteros cercanos al proyecto.

7. Uso de agua en procesos de mantenimiento, particularmente limpieza de paneles.

- **¿Qué tipo de riles y cantidades producirán en las diferentes etapas?**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Se señala que el consumo estimado de agua para la limpieza de paneles fotovoltaicos será de 10 m^3, se utilizará agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una (1) limpieza al año. Asimismo, ésta cumplirá con calidad de riego (NCh. 1.333/78), será suministrada por un camión aljibe, por lo cual estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o infiltración de efluentes a la napa freática. Se prevé que el agua utilizada escurrirá desde la superficie de los paneles hacia el suelo, donde por condiciones de temperatura, viento y radiación solar ésta se evaporará, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. Los desechos de esta limpieza son almacenados y manejados por empresas con certificación adecuada cumpliendo con la normativa establecida. Y **estos desechos de limpieza no generan RILes**. Es importante indicar que la limpieza de suciedad y depósitos sobre los Paneles fotovoltaicos es fundamental para asegurar una eficacia en la conversión eléctrica. El mantenimiento preventivo de este ítem es esencial, ya que el no hacerlo implica la disminución hasta en un 30% de los ingresos de la planta, debido a la contaminación provocada por excrementos de pájaros, suciedad de construcción y mantenimiento (levantamiento de polvo de tierra).

- **¿Qué tratamiento harán de los distintos riles?**

Los productos utilizados y almacenados en las bodegas correspondientes de la planta Fotovoltaica Agrovisión serán manipulados posteriormente por empresas certificadas cumpliendo con la normativa ambiental correspondiente, sin embargo, debemos tener claro que no se generarán en la fase de operación riles.

Se señala que el consumo estimado de agua para la limpieza de paneles fotovoltaicos será de 10 m^3, se utilizará agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una (1) limpieza al año. Asimismo, ésta cumplirá con calidad de riego (NCh. 1.333/78), será suministrada por un camión aljibe, por lo cual estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o infiltración de efluentes a la napa freática. Se prevé que el agua utilizada escurrirá desde la superficie de los paneles hacia el suelo, donde por condiciones de temperatura, viento y radiación solar ésta se evaporará, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. Los desechos de esta limpieza son almacenados y manejados por empresas con certificación adecuada cumpliendo con la normativa establecida. **Y estos desechos de limpieza no generan RILes**. Es importante indicar que la limpieza de suciedad y depósitos sobre los Paneles fotovoltaicos es fundamental para asegurar una eficacia en la conversión eléctrica. El mantenimiento preventivo de este ítem es esencial, ya que el no hacerlo implica la disminución hasta en un 30% de los ingresos de la planta, debido a la contaminación provocada por excrementos de pájaros, suciedad de construcción y mantenimiento (levantamiento de polvo de tierra).

- **8. Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los actores extractivista de la zona, han ofrecido visitas de la comunidad, ajustadas a condicionamientos muy restrictivos en cantidad de las visitas anuales, como así a la cantidad de personas en cada visita. La comunidad aspira a una relación de confianza basada en la transparencia y el aporte de nuevos actores al crecimiento de sus habitantes, en tal contexto nos parece adecuado la empresa se pueda comprometer a:**

i. Cantidad de visitas de carácter técnico suficientes, el volumen de estas lo debe determinar la empresa, incluidas en planes de estudios de colegios técnicos.
ii. Cupos de prácticas profesionales rentadas para alumnos de especialidades técnicas afines, de colegios de la comuna.

Como comunidad no podemos ni deseamos oponernos al libre ejercicio del emprendimiento, sin embargo, tenemos la determinación de no permitir que tantos particulares tengan la iniciativa o autoridades permitan la instalación de actividades industriales que aprovechen los recursos del entorno donde vivimos y no nos dejen otra cosa que pasivos ambientales o externalidades en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

detrimento de nuestra calidad de vida. Actores de esta naturaleza deben estar dispuestos a ser un aporte a las comunidades aledañas.

En el caso de lo indicado sobre que "*Respecto al real aporte del proyecto al crecimiento de la comunidad o ser solamente uno más de los actores extractivista de la zona.*" (énfasis agregado), 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 el término "extractivista" no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que se refiere a un juicio de valor de parte del observante, más no a aspectos del proyecto en evaluación.

Se indica que el proyecto no generará un aprovechamiento de recursos del entorno del área de influencia, fuera de la luz solar. Se reitera que no está previsto el aprovechamiento de recursos naturales en la construcción y operación del parque fotovoltaico, como se ha señalado respecto con la componente suelo, la intervención directa sobre el mismo será de un tercio del total, sobre un suelo CCUS II, durante los 30 años de operación del proyecto se tiene previsto que el suelo recupere su capacidad natural de sustentar biodiversidad. Respecto al agua, se ha señalado que el proyecto no contempla en ninguna de sus etapas la explotación o uso de fuentes naturales del recurso agua. Adicionalmente se aclara que la materialidad de la hinca (estructura de soporte) garantiza su estabilidad química y la no contaminación del agua, ya que se trata de un perfil de acero galvanizado, especialmente diseñado para su uso exterior.

Por otro lado, se aclara que el proyecto considera una Fase de Cierre y Abandono, en la cual se consideran las siguientes acciones:

Montaje instalación de faenas: Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previo al de cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la etapa de construcción.

Desconexión de la central: Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. Cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del Proyecto, implementados por el titular.

Desmontaje de paneles fotovoltaicos: Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.

Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras: Estas actividades se realizarán con maquinaria.

Sobre lo indicado se aclara que el Proyecto no extraerá o explotará recursos naturales renovables en la fase de cierre.

Si bien el proyecto Fotovoltaico Agrovisión si considera capacitaciones a la comunidad correspondiente a sistemas fotovoltaicos, no contempla prácticas profesionales rentadas ni visitas de carácter técnico que se asocien a planes de estudios de colegios técnicos. No se tiene previsto la visita de personal ajeno a la Superintendencia del Medio Ambiente para realizar labores de verificación. Se señala que es a la SMA a la que le corresponde de forma exclusiva ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley. No obstante, el proyecto considera entre los Compromisos Ambientales Voluntarios un Plan de comunicación e información comunitaria respecto al proyecto.

El proyecto cuenta con planes internos de mantención preventivas como reactivas dentro del proyecto.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	 Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **9. Si los paneles solares tienen una vida útil de 25 años y declaran una vida útil de la planta de 30años, ¿Pretenden, por la vía de los hechos consumados, conseguir la extensión del permiso de operación por sucesivos periodos de 30 años bajo la justificación de que los paneles instalados tienen vida útil remanente y ya están instalados?**

La vida productiva del proyecto y paneles es de 25 años, momento en el cual se evalúan las condiciones técnicas de la planta y su continuidad por los 5 años siguientes, completando así los 30 años. Junto con ello su respectiva evaluación económica respecto a la disminución productiva por desgaste de los equipos. Sin embargo, debemos tener en consideración que la tecnología avanza cada día más rápido y es más eficiente, por lo tanto, podría permitir una mayor vida útil a la actualmente señalada

12.3.2.3. Observante: Junta de Vecinos Chillancito y Comité Agua Potable Rural Chillancito

Observación:

Figura N°1: vista en elevación circundante a la ubicación del proyecto Agrovisión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- **Como se aprecia en la fig. N°1, existen numerosos cuerpos de agua (lagunas), cursos de agua (esteros) y humedales en las inmediaciones del emplazamiento proyectado de la planta. Por tanto, es importante determinar el impacto de la instalación de generación en los ecosistemas circundantes.**

- **A nuestro juicio Agrovisión no ha sido capaz ni será capaz de demostrar, con los estudios desarrollados, que no tendrá un impacto significativo para la salud de la población o los recursos renovables, en consecuencia, incumple al menos dos requisitos necesarios para ser evaluado bajo la modalidad de DIA.**

No ha demostrado que no representa o presenta:

• Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

• Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire.

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará en cada una de sus partes:

La respuesta se abordará en relación a los cuerpos de agua y luego al análisis de impactos asociados al Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos y a los Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire.

- **En relación a los Cuerpos de agua (lagunas) y humedales en las inmediaciones del emplazamiento del proyecto:**

En relación a la observación sobre ***"…existen cuerpos de agua (lagunas) y humedales en las inmediaciones del emplazamiento proyectado de la planta. Por tanto, es importante determinar el impacto de la instalación de generación en los ecosistemas circundantes"*** se indica que,

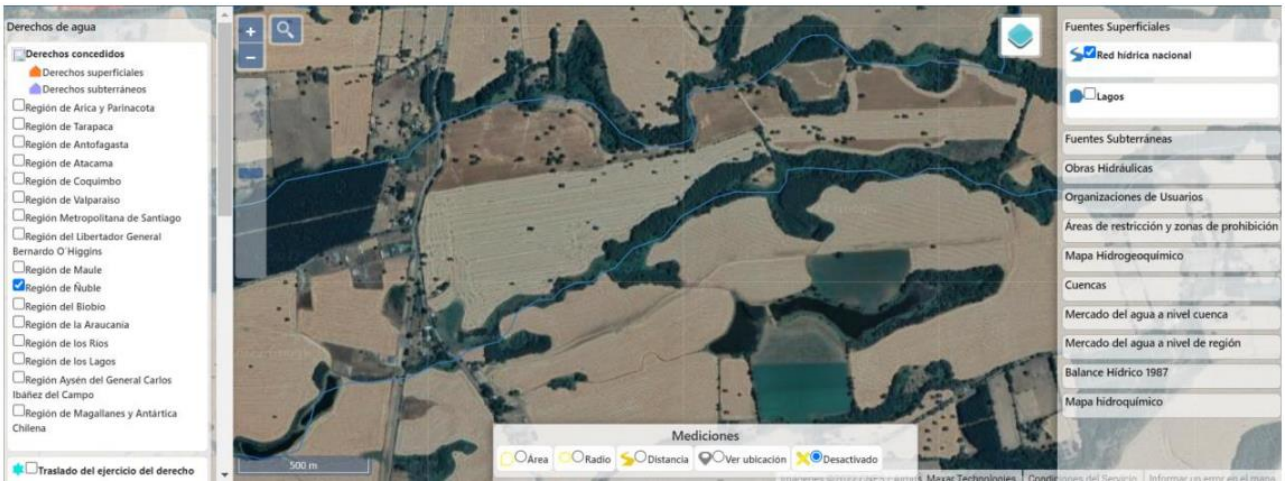
Dentro del área de emplazamiento del proyecto Fotovoltaico Agrovisión no se encuentran cuerpos de agua. Por lo cual no existe afectación alguna sobre los insectos, peces, anfibios y aves. Según los levantamientos de especialistas en la zona de influencia del proyecto no se encuentran especies de esta categoría, por lo cual no interferimos en los cuerpos de agua, cauces de agua o humedales circundantes.

Los cuerpos de agua cercanos son el Estero Pozo de Piedra al norte, distanciado al menos 60 metros contados desde el panel más cercano, se encuentra el Estero Puente de Tierra al sur del proyecto, distanciado al menos 20 metros contados desde el panel más cercano.

Se presenta una imagen de los cuerpos de agua cercanos al emplazamiento del proyecto en la siguiente imagen:

Imagen: Cuerpos de agua cercanos al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603



Fuente: Imagen Punto 1.4.a) Adenda Complementaria.

- **A nuestro juicio Agrovisión no ha sido capaz ni será capaz de demostrar, con los estudios desarrollados, que no tendrá un impacto significativo para la salud de la población o los recursos renovables, en consecuencia, incumple al menos dos requisitos necesarios para ser evaluado bajo la modalidad de DIA.**

No ha demostrado que no representa o presenta:

• Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

• Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire.

<u>En relación al análisis de impactos asociados al Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos y a los Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire.</u>

En relación a lo consultado sobre si el proyecto presenta o no "riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" o "efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire", se analiza primera que, tras el análisis realizado no se identifica que el proyecto genere un riesgo a la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, así como tampoco efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire. A continuación, se profundizará en los elementos identificados para dicha conclusión:

<u>Análisis "Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" del artículo 5° del D.S. 40 RSEIA y cada uno de sus literales</u>:

Literal a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento: Dadas las características del Proyecto, durante los 6 meses de duración de la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de excavación necesarias en esta fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

El proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión durante la fase de construcción, operación y cierre, producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la utilización de maquinaría y movimientos de tierra.

De acuerdo a la Estimación de Emisiones presentada no se supera el máximo de emisiones permitido según normativa en ninguna de las fases de ejecución.

Los resultados de la estimación de emisiones indican que la mayor emisión de contaminantes corresponde a Material Particulado asociado a la circulación de vehículos durante la etapa de construcción y también a las emisiones de NO_x asociados a las emisiones de combustión de las maquinarias, también durante la etapa de construcción.

No obstante, lo anterior cabe señalar que las emisiones de construcción serán puntuales y temporales. Luego, en la etapa de Operación y de Cierre del Proyecto, las emisiones se consideran poco significativas respecto de las emisiones del proyecto en su fase de construcción.

Sin perjuicio de lo antes indicado, para minimizar la emisión atmosférica durante la fase de construcción del Proyecto se implementarán las siguientes medidas:

- Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día.
- Reforzar las medidas de humectación en faenas de excavación y movimientos de tierra, orientadas al control de material particulado. Se recomienda la humectación de caminos no pavimentados mediante el uso de agua industrial por medio de camiones aljibes o bien mediante la utilización de un supresor de polvo biodegradable para reducir la resuspensión de polvo por efecto de la circulación de vehículos a utilizar por el Proyecto.
- 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 y pesados en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados.

Literal 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 cumplirá con la normativa ambiental (D.S Nº38/11 del MMA) que señala los máximos permitidos para emisiones sonoras durante todas sus etapas.
En el lugar de emplazamiento, el proyecto actualmente no se encuentra construido aun, por lo cual el ruido ambiental del sector tiene características rurales, con un ambiente sonoro tranquilo con bajos niveles de ruido basal.
La modelación de ruido estimada no supera el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA para horario diurno en todas sus fases, por lo tanto, cumple con la normativa vigente.
En función de lo mencionado con anterioridad, se concluye que no existirá superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Los detalles se entregan en el Anexo 7 “Estudio de impacto acústico” de la Adenda.

Literal 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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

El proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante la fase de construcción y cierre, éstas son producto del tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados. Sin embargo, no se supera el máximo de emisiones permitido según normativa en ninguna de las fases de ejecución.

Respecto a los residuos líquidos durante la fase de construcción, consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a sanitarios y lavamanos. Se estima que estos efluentes serán del orden de 4250 l/día. La limpieza de baños y lavamanos (portátiles) estará a cargo de una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. En la fase de cierre se utilizará el mismo procedimiento. En tanto para la operación En fase de operación será a través de sistema de alcantarillado particular compuesto por fosa séptica con drenes de infiltración. Cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594 "Reglamento Sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".

De acuerdo a lo anterior, durante la construcción, operación y cierre del proyecto no habrá exposición de contaminantes debido a impactos de emisiones sobre los recursos naturales, puesto que todos los procedimientos de tratamiento y/o almacenamiento y disposición final serán conforme a las normas y autorizaciones sanitarias correspondientes.

Literal d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire:

De acuerdo a lo descrito, tanto los residuos sólidos domiciliarios, los industriales no peligrosos y los industriales peligrosos, que se generen en cada una de las fases del proyecto, serán almacenados en tambores o recipientes estancos con tapa, de forma que no entren en contacto con el recurso suelo, agua o aire.

Las condiciones de almacenamiento se ajustarán a las características de cada residuo. Para la fase de construcción, aplica lo dispuesto en el PAS 140, donde se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos, y en el PAS 142 se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos peligrosos.

De conformidad con los antecedentes entregados y los análisis antes expuestos, se concluye que, **el Proyecto no genera riesgo a la salud de la población.**

Análisis "efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire" del artículo 6° del D.S. 40 RSEIA y sus literales:

Literal a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes:

El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 34 ha, la cual contempla las instalaciones temporales y permanentes realizó en base a los criterios establecidos en la Pauta de Estudios del Suelo elaborada por el SAG el año 2011 y el análisis morfológico realizado en el presente estudio, se ha determinado que la mayor proporción del territorio estudiado se encuentra clasificada bajo Clase II (93,4%), indicando que el suelo no presenta limitaciones en la agricultura. Los siguen los suelos Clase VI con un 6,6%. Por lo cual, contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto.

Cabe mencionar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se adoptarán todas las medidas para atenuar y disminuir al mínimo eventuales impactos ambientales que pudieran causar las actividades del proyecto en el componente suelo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

La capacidad del suelo para sustentar vida no se verá mermada producto de las obras del proyecto, por cuanto éstas no contemplan obras ni acciones que pudiesen afectar la calidad ni las condiciones morfológicas, físico-químicas o biológicas del suelo durante el período en que el proyecto se emplace en el predio ya caracterizado.

La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente, ya que la mayor intervención del suelo estará relacionada con el escarpe y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar.
El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. El hincado consiste en golpear el perfil de metal o hinca, que sostiene el panel solar, contra el suelo de modo de ir hundiéndose y quedando estable, dada las condiciones físicas del suelo; esta acción no tiene impacto alguno sobre la superficie del suelo y permite su normal comportamiento.

Literal b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300:

De acuerdo al levantamiento de información realizado en el área del Proyecto, para la componente Flora y Fauna (informe presentado en Anexo 6 de la DIA), se indican lo siguiente:

La riqueza de flora terrestre alcanzó las 34 especies distribuidas en 23 familias botánicas. De estas 34 especies; 5 son nativas, 22 son introducidas y 7 son endémicas de Chile. Estas especies endémicas, equivalen al 20,6% del total de plantas registradas en Fotovoltaica Agrovisión. Se registró solamente 1 especie catalogada en la categoría de conservación preocupación menor (LC): Lingue (DS 42/2011 MMA), lo cual equivale al 3,4% del total de la flora vascular terrestre del proyecto. Ejemplares de esta especie se encuentran tanto en los límites prediales. En términos de alteración del hábitat y su vegetación, el área de estudio en general, corresponde a un sector con una alta intervención antrópica que exhibe tres zonas: pradera, límites prediales con vegetación natural y exótica

Del total de taxa de la flora vascular terrestre registrada en la Planta Fotovoltaica Agrovisión, solo una especie se encuentra catalogada en categoría de conservación, lo que equivale al 3,4% de las especies.

Al realizar el análisis de fauna, se observó que el catastro de especies arrojo una riqueza de 40 especies de las cuales; 35 fueron aves, 2 mamíferos, 3 reptiles y no hubo registro de anfibios. No existe ninguna especie amenazada en el área prospectada. De un total de 40 especies registradas en el área sólo un 12,5 % (5 especies) presentan una categoría de conservación, según RCE. Encontrándose todas en categoría Preocupación menor (LC); *L. tenuis* (lagartija tenue), *L lemniscatus* (lagartija lemniscata), *L. chiliensis* (lagarto chileno), *L. culpaeus* (zorro culpeo) y *T. melanopis* (bandurria). Sin embargo, se contempla la implementación de un CAV de “Perturbación Controlada de Reptiles” para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria).

Considerando el estudio realizado, así como las medidas de control establecidas, se determina que el Proyecto no presentará efectos significativos sobre la diversidad biológica del área a intervenir.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Literal 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.

El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 34 ha, la cual contempla las instalaciones temporales y permanentes realizó en base a los criterios establecidos en la Pauta de Estudios del Suelo elaborada por el SAG el año 2011 y el análisis morfológico realizado en el presente estudio, se ha determinado que la mayor proporción del territorio estudiado se encuentra clasificada bajo Clase II (93,4%), indicando que el suelo no presenta limitaciones en la agricultura. Los siguen los suelos Clase VI con un 6,6%. Por lo cual, se contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto.

El proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante la fase de construcción y cierre, éstas son producto del tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados. Sin embargo, no se supera el máximo de emisiones permitido según normativa en ninguna de las fases de ejecución.

En relación a las aguas superficiales, se identificó 2 cursos de agua colindantes al proyecto, denominados Estero Pozo Piedra y Puente de Tierra. Sin embargo, estos cursos de agua se encuentran fuera del límite predial del proyecto, por ende, no se intervendrá dicho curso en ninguna de las fases del proyecto.

Además, el Proyecto, en ninguna de sus fases, tiene contemplada la afectación de la calidad de las aguas subterráneas. Adicionalmente, no existen cursos de agua subsuperficiales en el área del proyecto.

Dadas las características del Proyecto, la magnitud de sus emisiones, el adecuado manejo de sus residuos y efluentes, sumado a la duración acotada de la etapa de construcción, de las actividades a desarrollar, es posible señalar que no revestirá una afectación sobre suelo, agua o aire, que implique un impacto significativo sobre dichos recursos.

Literal d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso 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.

Los efectos de las obras y actividades del Proyecto serán poco significativos en términos de magnitud y duración, pudiendo afirmar que, durante todas las fases del proyecto, las emisiones a la atmósfera no presentarán superación de ninguna norma secundaria de calidad ambiental.

Cabe señalar que el Proyecto no contempla intervención a cursos de agua, ni extracción de agua ni descarga sobre cursos de aguas superficiales ni subterráneas.

Literal e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

En el área del Proyecto, al realizar el análisis de fauna, se observó que el catastro de especies arrojo una riqueza de 40 especies de las cuales; 35 fueron aves, 2 mamíferos, 3 reptiles y no hubo registro de anfibios. No existe ninguna especie amenazada en el área prospectada. De un total de 40 especies registradas en el área sólo un 12,5 % (5 especies) presentan una categoría de conservación, según RCE. Encontrándose todas en categoría Preocupación menor (LC); *L. tenuis* (lagartija tenue), *L lemniscatus* (lagartija lemniscata), *L. chiliensis* (lagarto chileno), *L. culpaeus* (zorro culpeo) y *T. melanopis* (bandurria).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Sin embargo, se contempla la implementación de un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria).

Cabe destacar que las emisiones acústicas se concentrarán principalmente durante la fase de construcción, la que se desarrollará en un período acotado.

Por lo tanto, se establece que el proyecto no prevé la afectación significativa a través de las emisiones acústicas del proyecto sobre la fauna presente en el área del Proyecto.

Literal 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 en su actividad no maneja ni cantidades de productos químicos, ni residuos significativos que puedan afectar los recursos naturales.
Se contará con un plan de prevención de riesgo, contingencia y emergencia que provee de medidas principalmente preventivas, para evitar cualquier tipo de afección por pequeña que sea a los recursos naturales y en caso de que se produzca un accidente también disponer de las herramientas de contingencia y planes de acción.

Respecto a los residuos, éstos se manejarán adecuadamente para evitar efectos sobre los recursos naturales renovables, de acuerdo a lo mencionado en los PAS 140 y PAS 142.

El proyecto no afectará los recursos naturales renovables debido a la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos o sustancias.

Literal g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

g.1. El proyecto no contempla la explotación o afectación de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.

g.2. El proyecto no generará fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de aguas.

g.3. El proyecto no contempla ascenso o descenso de los niveles de aguas que pudiesen afectar vegas o bofedales.

g.4. El proyecto no se emplaza cercano a áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas que pudieran ser afectadas por las actividades del proyecto. Así como tampoco, se genera ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

g.5. El proyecto no se emplaza cercano a ningún glaciar, por lo que, no se generará ningún impacto asociado a este literal.

Literal 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 introducir especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Cabe señalar que, en relación al pallet de madera, el Titular exigirá a los proveedores que los embalajes de equipos y materiales no tengan corteza y estén fumigados para evitar el ingreso de nuevas plagas al país. Se informará y se procederá coordinadamente con el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región del Ñuble y se solicitarán la marca que acredite cumplimiento a esta normativa.

De conformidad con los antecedentes entregados y los análisis antes expuestos, se concluye que, **el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre especies de fauna y flora en estado de conservación ni sobre la cantidad y calidad de los recursos suelo, agua y aire**.

Considerando los antecedentes presentados por la Titular del proyecto y el análisis efectuado durante la evaluación del presente proyecto se identifica que se da cumplimiento a los artículos 5° y 6° del Reglamento del SEIA (D.S. Nº40/12 del MMA).

12.3.2.4. Observante: Nelson Genaro Garrido Navarro

Observación:

Impactos medioambientales no determinados en el marco del desarrollo del Parque Solar Agrovisión en Yungay.

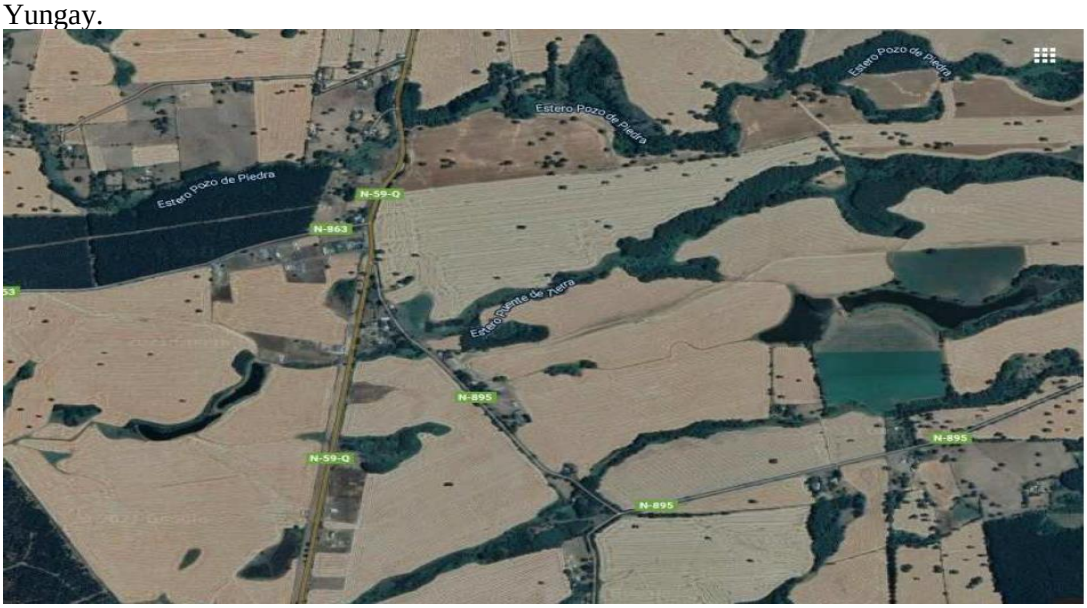


Figura N°1: vista en elevación circundante a la ubicación del proyecto Agrovisión.

- **Como se aprecia en la fig. N°1, es notorio que la ubicación propuesta del parque fotovoltaico se encuentra en un entorno de cultivo intensivo de cereales y bosques nativos que son muy susceptibles y propicios a incendios, además de constituir parte importante de los incendios en la zona. Por otra parte, se aprecian árboles (robles) en el emplazamiento bajo análisis.**

Preguntas al titular del Proyecto:

En la asamblea de exposición de los contenidos de la participación ciudadana, desarrollado 09/07/2021 en la escuela de Curapaso, en sesión de las 15:30 horas, el titular del proyecto indicó que se realizarán mantenciones cuatro veces al año. Tanto en la DIA como en la reunión antes referida el titular no se refirió al destino de los robles que se encuentran en el emplazamiento del proyecto. Al respecto:

- **¿Cómo harán control de pastizales al interior del recinto para evitar que incendios externos se propaguen al exterior o viceversa?, si harán presencia cuatro veces al año. La comunidad necesita que extremen las acciones que eviten propagaciones de incendios.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- **¿Cuál será el destino de los Robles al interior del emplazamiento?**

- **Si los cortan, ¿dónde aplicarán compensación de reforestación de árboles nativos? Las distintas comunidades siempre necesitan plantas para reforestar sus predios.**

- **Si no los cortan, producirán sombreado (shadowing en términos técnicos) sobre algunos paneles a ciertas horas del día. Mas allá de la pérdida productiva que representa el fenómeno, cosa que no nos incumbe, pero el fenómeno también produce puntos calientes cosa que nos preocupa pues es un riesgo de incendio de pastizales. También produce puntos calientes cosa que nos preocupa pues es un riesgo de incendio de pastizales.**

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará en todas sus partes.

- **Como se aprecia en la fig. N°1, es notorio que la ubicación propuesta del parque fotovoltaico se encuentra en un entorno de cultivo intensivo de cereales y bosques nativos que son muy susceptibles y propicios a incendios, además de constituir parte importante de los incendios en la zona. Por otra parte, se aprecian árboles (robles) en el emplazamiento bajo análisis.**

Preguntas al titular del Proyecto:
En la asamblea de exposición de los contenidos de la participación ciudadana, desarrollado 09/07/2021 en la escuela de Curapaso, en sesión de las 15:30 horas, el titular del proyecto indicó que se realizarán mantenciones cuatro veces al año. Tanto en la DIA como en la reunión antes referida el titular no se refirió al destino de los robles que se encuentran en el emplazamiento del proyecto. Al respecto:

- **¿Cómo harán control de pastizales al interior del recinto para evitar que incendios externos se propaguen al exterior o viceversa?, si harán presencia cuatro veces al año. La comunidad necesita que extremen las acciones que eviten propagaciones de incendios.**

El proyecto cuenta con medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
  - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
  - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.
  - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
  - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
  - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
  - Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
  - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.
- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

En el interior del proyecto Fotovoltaico Agrovisión no se consideran pastizales, en el caso de existir algún tipo de pasto este será removido en forma manual o evaluar pastoreo de ovejas en el área de emplazamiento del proyecto. Existe un plan de prevención de incendio el cual será aplicado durante la etapa de construcción y operación.

Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.

Las Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de Ocurrencia de incendios son las siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

a1. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente).
a2. De la difusión: Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza.
a3. Del control de riesgo: Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
a4. Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se obtendrá el agua. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia.

- **¿Cuál será el destino de los Robles al interior del emplazamiento? Y Si los cortan, ¿dónde aplicarán compensación de reforestación de árboles nativos? Las distintas comunidades siempre necesitan plantas para reforestar sus predios.**

En relación a ambas observaciones se indica que el proyecto Fotovoltaico Agrovisión ha buscado emplazar los paneles fotovoltaicos en forma armónica con este tipo de especies con la finalidad de mantener la operación de la misma planta y generando la menor intervención a las especies en terreno. Los ejemplares de Roble (*Nothofagus obliqua*) aislados situados dentro del área del proyecto (que no están en algún estado de conservación), serán cortados para la instalación de los paneles dentro de la superficie del Proyecto. Como medida de control para disminuir el impacto del Proyecto se realizará rescate de germoplasma de Roble (en el predio y zonas aledañas) de manera que sirva como insumo para planes de reforestación o enriquecimiento vegetal. Si el material colectado no es suficiente, se procederá a la compra de plántulas de roble, las cuales deberán ser de origen de semillas de la zona, para así evitar la contaminación genética. Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque Proyecto aledaños a la zona de pradera.

Sobre lo señalado es efectivo que el proyecto realizará la corta de Robles al interior del emplazamiento del proyecto. Sobre lo cual se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Rescate de germoplasma de Roble”, por medio del cual se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. se propone realizar estudios dosimétricos para pesquisar información relacionada con los ejemplares aislados de roble en la zona de pradera. El detalle se presenta a continuación:

Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

- **Si no los cortan, producirán sombreado (shadowing en términos técnicos) sobre algunos paneles a ciertas horas del día. Mas allá de la pérdida productiva que representa el fenómeno, cosa que no nos incumbe, pero el fenómeno también produce puntos calientes cosa que nos preocupa pues es un riesgo de incendio de pastizales. También produce puntos calientes cosa que nos preocupa pues es un riesgo de incendio de pastizales.**

Durante la puesta en marcha del parque fotovoltaico se tiene contemplado la realización de termografías para detectar si existen o no sombreados en los paneles, antes del inicio de operación del Parque Fotovoltaico se debe garantizar que se encuentra en condiciones óptimas y no existe efecto sombra. Para evitar los efectos de sombreados y suciedad, se tiene previsto el monitoreo diario de las variables operativas del parque, el mantenimiento preventivo y predictivo, y la limpieza de los paneles, y ante cualquier irregularidad, tomar las medidas correctivas.

El proyecto Fotovoltaico Agrovisión evalúa el emplazamiento de los paneles fotovoltaicos de manera que no exista sombreado de estos árboles sobre ellos. En el caso de existir algún punto caliente, sector o material defectuoso este debe ser evaluado y reparado según sea el caso. Se considera plan de prevención y mantenimiento, así como también acciones preventivas y correctivas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

El proyecto considera diversas medidas para afrontar incendios forestales y de pastizales inducido eventualmente por incendios en las instalaciones. Sobre lo anterior a continuación se presentan medidas analizadas por el Titular para la detección temprana en los siguientes escenarios:

• Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
• Además, la detección temprana de zonas calientes mediante un sistema de detección termográfica montada sobre un dron, durante el mantenimiento que permita divisar y prever fuentes de puntos calientes con la finalidad de planificar y redireccionar o reajustar oportunamente las acciones y estrategias de control de las contingencias, resguardando sus vidas y las de personas y bienes que requieren salvamento.

Para evitar la instalación incorrecta de paneles, se señala que, en el proyecto al momento de la compra y preparación de puesta en marcha, se asignan números de serie a todas aquellas unidades que van a ser instaladas en el parque fotovoltaico, en caso de un reemplazo, este debe ser con paneles compatibles con estos números de serie asignados.

Por otro lado, el proyecto cuenta con medidas pasivas y activas de protección frente a incendios forestales y de pastizales que se aplicarán para evitar propagaciones de incendios al interior de las instalaciones del proyecto, se indican en la Adenda las siguientes:

Preventivas:
- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.
- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.
- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de Residuos Peligrosos (RESPEL). Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.
- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de residuos Peligrosos (RESPEL) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.
- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.
- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.
- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.
- Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.
- En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.
Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.
- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.

Activas:
- Comunicar al jefe directo inmediatamente.
- Activar alarma de incendio.
- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar.
- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.
- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente:
  - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.
  - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.

- Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.
- Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
- El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.
- Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.
- Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.

- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.
- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.
- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.
- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.
- Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Encargado de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornara las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).

12.3.2.5. Observante: Julio Ramírez Olivares

Observación:

- **Me gustaría ver que la empresa nos pudiera capacitar cómo utilizar este tipo de energía alguna bomba, como calentar agua o para iluminar.**
- **Ver que la empresa contrate mano de obra con personas del sector para trabajar en este proyecto.**
- **Ver la posibilidad de conseguir paneles solares de uso domiciliario para los vecinos del sector.**

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

- **Me gustaría ver que la empresa nos pudiera capacitar cómo utilizar este tipo de energía alguna bomba, cómo calentar agua o para iluminar.**

En proyecto fotovoltaico Agrovisión se contempla realizar capacitaciones a la comunidad relacionada con la energía fotovoltaica y su funcionamiento. Además, se indica que el proyecto considera dentro de sus Compromiso Ambiental Voluntario el Plan de comunicación e información comunitaria, que se detalla a continuación:

Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **Ver que la empresa contrate mano de obra con personas del sector para trabajar en este proyecto.**

El proyecto contempla el uso de mano de obra en las distintas fases del proyecto, siendo 50 personas para la fase de construcción; 4 para la fase de operación y 40 para el cierre. Sobre lo anterior se realizarán las coordinaciones con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Yungay antes de comenzar la fase de construcción del proyecto Agrovisión. Sobre lo observado se indica que el proyecto considera el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario:

Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

- **Ver la posibilidad de conseguir paneles solares de uso domiciliario para los vecinos del sector.**

Se indica que no se considera en el proyecto el facilitar paneles fotovoltaicos de uso domiciliario para vecinos del sector. Por otro lado, el proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	 Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

12.3.2.6. Observante: Comité Cultural de Curapaso
Observación:

Descripción:

Dentro del marco de participación ciudadana que el SEA de la región de Ñuble, se presenta y describe la declaración de impactos ambientales del proyecto fotovoltaico "Parque Solar Agrovisión" generando los siguientes comentarios y consultas de la comunidad.

1.- Compromiso Ambiental, características del Proyecto desde el punto de vista de Aspectos ambientales.

- **Se requiere que sea de conocimiento público cada uno de los impactos ambientales generados antes, durante y post proyecto en todas sus actividades donde se establezca claramente las medidas de mitigación, gestión. Se debe considerar para ello generar una matriz "Aspectos Ambientales" donde se establezca claramente los Impactos ambientales significativos o impactos ambientales no significativos que se desprendan de cada una de las actividades propias del proyecto, donde se enlace con las exigencias de la normativa chilena o con los compromisos o estrategias que la empresa recomiende (asuma).**

- **b. Se solicita elaborar e informar un protocolo o procedimiento claro para el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas como también la disposición de residuos peligrosos. Es clave la aplicación de la legislación vigente (norma chilena manejo residuos peligrosos y no peligrosos) y descripción de su disposición final.**

- **En razón de los impactos que serán levantados en la matriz de Aspectos ambientales.**

2.— Compromisos voluntarios, acuerdos y mejoras pare la actividad social de la comunidad circundante.

- **A) ¿Cómo se mejorará impactos como la perturbación de tránsito, ruido, afectación del suelo, aire (polvo)?, se solicita aclarar cada una de las situaciones.**

- **B) Desde el punto de vista de la ejecución, el sector cuenta con mano de obra calificada y profesionales que pueden enfrentar y colaborar en la construcción de un proyecto como es un parque**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

solar, se solicita por tal razón que se considere dentro del staff constructivo la contratación de nuestros vecinos según las habilidades y competencia que cada uno acredite.

- **C) En sintonía con la calidad de "buen vecino'" y teniendo presente que el parque solar será parte de nuestro vecindario, que es un proyecto que no generará recursos ni dividendos para nuestra comunidad pero que, sí tendremos que interactuar por 30 años con éste, se solicita se considere capacitar a la comunidad (quienes están disponibles para tal fin) a modo de conocer estas nuevas tecnologías y aplicarla a su vida diaria, aprovechar sus potencialidades para generar energía con la consiguiente mejora en su calidad de vida para cada vecino es una tremenda mejora que no conlleva una inversión significativa, con ello se puede mejorar en sistemas de riego, sistemas de calefacción, sistemas de iluminación etc. Ciertamente nos parece que es un punto de los más significativos y de antemano agradecemos a la empresa la disposición y dedicación para capacitar a la gente en sistemas fotovoltaicos.**

- **D) En relación al punto anterior, y "teniendo el conocimiento de uso, aplicación y operación de un sistema fotovoltaico se solicita a la empresa considerar la ayuda para obtener paneles solares y dispositivos electrónicos asociados (inversores, componentes de protección y accionamiento eléctrico), lo anterior bajo la modalidad de compra, sabemos que por volúmenes y gestión de la misma empresa se logran mejores precios que los que un vecino pueda encontrar en el mercado establecido. Por tal razón la junta vecinal podría elaborar un listado de cantidades dependiendo de los vecinos que se inscriban. Dicho sea de paso, que se deja establecido que como vecindad siempre habrá un compromiso de resguardo y cuidado con las instalaciones del parque solar.**

- **E. Teniendo en cuenta que el parque solar es una inversión importante y un generador de recursos permanente, dada su condición de generadora eléctrica, proponemos que la empresa disponga de persona responsable en forma local por distintas contingencias que pueden y son de alta factibilidad en el sector, esto es:**

a. Incendios forestales, internos o externos.
b. Terremotos.
c. Rotura de sistemas hidráulicos.
d. Colapso o daño de alimentadores eléctricos.
e. Invasión de espacio "privado", robos, caza, u otros.
f. Daños en cierres perimetrales o edificio principal.
g. Daños en cámaras de video - vigilancia.
h. Publicidad y coordinación con entes públicos (Bomberos, Carabineros).
i. Canales de comunicación formal, tiempos de respuesta.

Cada una de estas situaciones ya han sido detectadas y enfrentadas en la zona por tanto conllevan un riesgo a las personas e instalaciones. ¿Cuál es el plan de contingencias y emergencias dispuesto para el proyecto?, se tiene en consideración lo antes expuesto?

- **F.- Se solicita a la empresa puede auspiciar actividades propias de la comunidad y su directiva vecinal, esto es solo en casos específicos para campañas o eventos de colaboración, beneficios, de algún vecino con problemas médicos significativos o que haya sido afectado par algún siniestro como es un incendio al hogar o accidente grave, todo granito de arena es bien recibido, lógicamente no podemos cuantificar, pero vuestro compromiso con ayudar es bien recibido.**

Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre algún "***beneficios, de algún vecino con problemas médicos significativos o que haya sido afectado par algún siniestro como es un incendio al hogar o accidente grave, todo granito de arena es bien recibido"*** se indica que la observación no es pertinente dado que, como establece el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

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 las materias de responsabilidad social empresarial o RSE no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que se refiere a materias no ambientales y que exceden de las facultades del Servicio de Evaluación Ambiental.

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente el resto de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará en todas sus partes.

Dentro del marco de participación ciudadana que el SEA de la región de Ñuble, se presenta y describe la declaración de impactos ambientales del proyecto fotovoltaico "Parque Solar Agrovisión" generando los siguientes comentarios y consultas de la comunidad.

1.- Compromiso Ambiental, características del Proyecto desde el punto de vista de Aspectos ambientales.

- **Se requiere que sea de conocimiento público cada uno de los impactos ambientales generados antes, durante y post proyecto en todas sus actividades donde se establezca claramente las medidas de mitigación, gestión. Se debe considerar para ello generar una matriz "Aspectos Ambientales" donde se establezca claramente los Impactos ambientales significativos o impactos ambientales no significativos que se desprendan de cada una de las actividades propias del proyecto, donde se enlace con las exigencias de la normativa chilena o con los compromisos o estrategias que la empresa recomiende (asuma).**

Al momento de ingresar a evaluación ambiental la planta fotovoltaica Agrovisión presenta todos los antecedentes elaborados por especialistas de las diferentes ramas como es el caso de medio humano, flora, fauna, arqueología, entre otros, con lo cual nos comprometemos ambientalmente a exponer toda la información según las pautas establecidas y dar claro cumplimiento a la normativa vigente.

Respecto a los impactos identificados por el proyecto, estos se presentan a continuación:

Salud de la población

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Se determinó el área de influencia mediante una modelación atmosférica, por lo tanto, no existiría una afectación considerando la lejanía de los receptores, la baja tasas de emisión y el periodo acotado solo a la fase de construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Incremento de los niveles de presión sonora Se definieron seis (9) puntos receptores sobre los cuales evaluar el proyecto, estos puntos receptores fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al proyecto y lugar de ubicación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Los resultados del Informe de ruido presentes en el Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda indican el cumplimiento de la norma establecidos por el D.S. 38/11 del MMA.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de construcción del parque fotovoltaico, generación de energía y desmantelamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Recursos naturales renovables

Suelo

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelo. Debido a que el proyecto ocupará suelos de clase de capacidad de uso II, se contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	- Paneles solares.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Agua

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales Con relación a las aguas superficiales, se identificó 2 cursos de agua colindantes al proyecto, denominados Estero Pozo Piedra y Puente de Tierra. Sin embargo, estos cursos de agua se encuentran fuera del límite predial del proyecto, por ende, no se intervendrá dicho curso en ninguna de las fases del proyecto. Impacto en la calidad de aguas subterráneas El Proyecto, en ninguna de sus fases, tiene contemplada la afectación de la calidad de las aguas subterráneas. Adicionalmente, no existen cursos de agua subsuperficiales en el área del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Aire

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción. Esto se debe principalmente a la resuspensión en caminos no pavimentados por el tránsito de los vehículos.
Parte, obra o acción que	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

lo genera	vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Biota

Flora

Tabla Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. Se registró solamente 1 especie catalogada en categoría de conservación (Preocupación menor, LC) y corresponde al Lingue (DS. 42/2011 MMA), equivalente al 3,4% del total de la flora vascular terrestre presente en el Proyecto. Los ejemplares de esta especie se encuentran tanto en los límites prediales como al interior del remanente de bosque nativo. Respecto a los ejemplares de roble, ubicados en el predio de manera aislada, éstos serán compensados mediante el rescate de germoplasma (en el predio y zonas aledañas) de manera que sirva como insumo para planes de reforestación o enriquecimiento vegetal. Si el material colectado no es suficiente, se procederá a la compra de plántulas de roble, las cuales deberán ser de origen de semillas de la zona, para así evitar la contaminación genética. Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque Proyecto aledaños a la zona de pradera. (ver Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción

Fauna

Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Se identificaron 5 especies en categoría de conservación, todas categorizadas como Preocupación Menor. Por lo cual, se contempla la implementación de un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Por otra parte, también se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y comportamiento de la fauna presente en las áreas del Proyecto, a fin de concientizar la relevancia de su cuidado.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales, de insumos, de maquinaria y de personal al lugar de emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

Valor paisajístico y turístico

Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	En cuanto al flujo vial que recorrerá el proyecto, cabe señalar que este será acotado y que el transporte de carga mayor se desarrollará solamente durante 2 semanas de la fase de construcción y cierre, periodo durante el cual se tomarán los resguardos necesarios para evitar la intervención significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (actividades festivas y culturales).
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

Tabla Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales que puedan afectar el Patrimonio cultural. Sin embargo, se realizarán charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas. Además, de un monitoreo permanente arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica.

Respecto a la lista de normativa ambiental aplicable que deberá cumplir el proyecto, se presenta el listado a continuación:

a. Normas de carácter general

Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES.

Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA.

Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

b. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

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.

Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

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

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

Decreto Supremo N° 279/1983 MINSAL Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.

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.

Decreto de Fuerza de Ley N°1/2009 MTT Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

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.

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.

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.

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.

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

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.

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

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.

Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

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

Decreto con Fuerza de Ley N°725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

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

D.S. N°78/2010 modificado por D.S N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

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.

Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería. Ley general de servicios eléctricos. Promulgada con fecha 12 de mayo de 2006.

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

Decreto Supremo N°294/84 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.849 y del D.F.L N°206 del 1960. D.S. N°200/93 MMT.

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.

D.S 41 Of. 2018 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes.

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

Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.

Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991.

Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.

D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Decreto Supremo Nº 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación, publicado en el Diario Oficial el 27 de abril de 2012.

Decreto Supremo Nº 82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011.

Ley N° 18.892 de 1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Ley General de Pesca y Acuicultura.

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.

En relación a los compromisos ambientales voluntarios que presenta el proyecto, se detallan a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo,	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

descripción y justificación	sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **b. Se solicita elaborar e informar un protocolo o procedimiento claro para el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas como también la disposición de residuos peligrosos. Es clave la aplicación de la legislación vigente (norma chilena manejo residuos peligrosos y no peligrosos) y descripción de su disposición final.**

Preventivo:
Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como:
- Palas - Escobillones
- Arena o producto similar para la absorción de producto
- Recipientes
- Guantes
- Tambores vacíos
- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.

Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos:
- Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.
- Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.
- Los residuos 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 comprometidos (2 a 3 veces por semana) evitando así la generación de vectores.

Seguimiento:
Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.

Acciones contra emergencia.
Residuos asimilares 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/2155655603

- Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia.
- Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.
- Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretiles si la situación lo amerita.
- Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.
- El jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.

El presente proyecto sólo contempla el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos en contenedores de PVC cerrados y en bodega de acopio con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de forma que no se prevé la afectación de la hidrología o hidrogeología del área. La bodega de residuos peligrosos tendrá acceso restringido, sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado. Al ingresar un residuo peligroso a este lugar, el trabajador lo identificará en una planilla de registro de los residuos peligrosos generados por la instalación, la cual se encontrará a la vista en la Bodega. Sin perjuicio de lo anterior, se realizarán inspecciones visuales al suelo en torno al lugar de almacenamiento, que permita confirmar que no se hayan producido alteraciones a la calidad del suelo. Para la contención y/o retención en caso de escurrimientos el área de almacenamiento de residuos peligrosos contará con un pretil para contención de derrames, además de ir sobre una base continua, y una cámara colectora con capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Además, a modo de prevención, los sitios de almacenamiento contarán con señaléticas informativas, de seguridad, extintor, entre otros.

En el caso del manejo de **sustancias** que puedan afectar el medio ambiente, en el caso de la fase de construcción y operación ello corresponde a Pinturas y diluyentes, sobre lo cual serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames. No se estiman Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente para la fase de cierre.

- **En razón de los impactos que serán levantados en la matriz de Aspectos ambientales.**

A continuación, se presentan los impactos que se identificaron en la evaluación ambiental del proyecto:

Salud de la población

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Se determinó el área de influencia mediante una modelación atmosférica, por lo tanto, no existiría una afectación considerando la lejanía de los receptores, la baja tasas de emisión y el periodo acotado solo a la fase de construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Incremento de los niveles de presión sonora Se definieron seis (9) puntos receptores sobre los cuales evaluar el proyecto, estos puntos receptores fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al proyecto y lugar de ubicación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Los resultados del Informe de ruido presentes en el Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda indican el cumplimiento de la norma establecidos por el D.S. 38/11 del MMA.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de construcción del parque fotovoltaico, generación de energía y desmantelamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Recursos naturales renovables

Suelo

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelo. Debido a que el proyecto ocupará suelos de clase de capacidad de uso II, se contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	- Paneles solares.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Agua

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales Con relación a las aguas superficiales, se identificó 2 cursos de agua colindantes al proyecto, denominados Estero Pozo Piedra y Puente de Tierra. Sin embargo, estos cursos de agua se encuentran fuera del límite predial del proyecto, por ende, no se intervendrá dicho curso en ninguna de las fases del proyecto. Impacto en la calidad de aguas subterráneas El Proyecto, en ninguna de sus fases, tiene contemplada la afectación de la calidad de las aguas subterráneas. Adicionalmente, no existen cursos de agua subsuperficiales en el área del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Aire

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción. Esto se debe principalmente a la resuspensión en caminos no pavimentados por el tránsito de los vehículos.
Parte, obra o acción que	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

lo genera	vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Biota

Flora

Tabla Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. Se registró solamente 1 especie catalogada en categoría de conservación (Preocupación menor, LC) y corresponde al Lingue (DS. 42/2011 MMA), equivalente al 3,4% del total de la flora vascular terrestre presente en el Proyecto. Los ejemplares de esta especie se encuentran tanto en los límites prediales como al interior del remanente de bosque nativo. Respecto a los ejemplares de roble, ubicados en el predio de manera aislada, éstos serán compensados mediante el rescate de germoplasma (en el predio y zonas aledañas) de manera que sirva como insumo para planes de reforestación o enriquecimiento vegetal. Si el material colectado no es suficiente, se procederá a la compra de plántulas de roble, las cuales deberán ser de origen de semillas de la zona, para así evitar la contaminación genética. Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque Proyecto aledaños a la zona de pradera. (ver Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción

Fauna

Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Se identificaron 5 especies en categoría de conservación, todas categorizadas como Preocupación Menor. Por lo cual, se contempla la implementación de un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Por otra parte, también se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y comportamiento de la fauna presente en las áreas del Proyecto, a fin de concientizar la relevancia de su cuidado.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales, de insumos, de maquinaria y de personal al lugar de emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

Valor paisajístico y turístico

Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	En cuanto al flujo vial que recorrerá el proyecto, cabe señalar que este será acotado y que el transporte de carga mayor se desarrollará solamente durante 2 semanas de la fase de construcción y cierre, periodo durante el cual se tomarán los resguardos necesarios para evitar la intervención significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (actividades festivas y culturales).
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

Tabla Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales que puedan afectar el Patrimonio cultural. Sin embargo, se realizarán charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas. Además, de un monitoreo permanente arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica.

2.— Compromisos voluntarios, acuerdos y mejoras pare la actividad social de la comunidad circundante.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

1. **Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.**

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **A) ¿Cómo se mejorará impactos como la perturbación de tránsito, ruido, afectación del suelo, aire (polvo)?, se solicita aclarar cada una de las situaciones.**

El proyecto si contempla los **flujos de los camiones y** sus elementos de señaléticas correspondiente, al mismo tiempo que barreras de ruidos sobre los puntos que se consideren sobre los niveles máximos permitidos. Al mismo tiempo se mantendrá la humectación de los caminos correspondientes al acceso del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

terreno, con el cual busca disipar la emisión de particular de polvo producto del tránsito de camiones que transportarán los diferentes elementos utilizados en la construcción del parque fotovoltaico Agrovisión.

Las **emisiones** generadas por el proyecto son de baja magnitud, distribuidas temporal y geográficamente y no existen receptores cercanos a las obras que puedan verse afectados por ellas. Para todos los caminos internos no pavimentados, correspondientes a aquellos que avanzan desde el portón de acceso a la instalación de faena y equipos permanentes (sala de control, bodega de almacenamiento y MVPS), el Titular considera la aplicación de supresor de polvo. Esta medida ha sido considerada a fin de mitigar la generación de material particulado a la atmósfera debido al tránsito de maquinaria y vehículos. Por otra parte, cabe mencionar que la zona de localización del proyecto "Parque Fotovoltaico Agrovisión" no está afecto a ningún Plan de Descontaminación Atmosférica, y por lo tanto el proyecto no tiene un límite de emisión que deba cumplir.

En lo que respecta a la evaluación de los niveles **de ruido**, se puede observar que los niveles de ruido estimados en los seis receptores identificados fluctúan entre 26,2 y 53,2 dB(A) para la fase de construcción y cierre. En la fase de construcción cierre y abandono, se pudo desglosar una proyección en cuatro escenarios distintos de frentes de ruido, denominados como frente norte, frente Oeste, frente Sur y Frente Este, los cuales son representativos para la peor condición de emisiones de ruido del proyecto, ya que se incluyó un número significativo de maquinaria funcionando simultáneamente desde un mismo punto cercano a los puntos receptores de línea base, obteniéndose que se da cumplimiento al D.S. 38/2011. Dado los niveles de ruido estimados, no es necesario implementar barreras acústicas.

Respecto al **Suelo** no existe afectación alguna al recurso. La ejecución de las obras del proyecto conlleva la pérdida de suelo por concepto de excavaciones, compactación, entre otros, en una proporción cercana a un tercio del total del predio, ya que la mayor parte del predio será área sin obras que podrá mantener las condiciones de suelo de la línea de base. La clasificación de uso de suelo corresponde a CCUS II según Pauta de estudios de suelo del SAG (2011, Rectificado 2016) que corresponden a todos los suelos descritos en las calicatas del proyecto, los cuales en los análisis de laboratorio demostraron tener falencias importantes en términos de fertilidad, por lo cual, se requiere de un manejo agronómico para establecer algún cultivo agrícola en el terreno. No obstante, el proyecto presenta el Compromiso Ambiental Voluntario "Mejora de características productivas del suelo" para abordar la eventual perdida productiva del sector donde se emplazará el proyecto. El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. El detalle de lo anterior se presenta en la siguiente tabla:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

- **B) Desde el punto de vista de la ejecución, el sector cuenta con mano de obra calificada y**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

profesionales que pueden enfrentar y colaborar en la construcción de un proyecto como es un parque solar, se solicita por tal razón que se considere dentro del staff constructivo la contratación de nuestros vecinos según las habilidades y competencia que cada uno acredite.

El proyecto contempla el uso de mano de obra en las distintas fases del proyecto, siendo 50 personas para la fase de construcción; 4 para la fase de operación y 40 para el cierre. Sobre lo anterior se realizarán las coordinaciones con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Yungay antes de comenzar la fase de construcción del proyecto Agrovisión. Sobre lo observado se indica que el proyecto considera el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario:

Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

- **C) En sintonía con la calidad de "buen vecino'" y teniendo presente que el parque solar será parte de nuestro vecindario, que es un proyecto que no generará recursos ni dividendos para nuestra comunidad pero que, sí tendremos que interactuar por 30 años con éste, se solicita se considere capacitar a la comunidad (quienes están disponibles para tal fin) a modo de conocer estas nuevas tecnologías y aplicarla a su vida diaria, aprovechar sus potencialidades para generar energía con la consiguiente mejora en su calidad de vida para cada vecino es una tremenda mejora que no conlleva una inversión significativa, con ello se puede mejorar en sistemas de riego, sistemas de calefacción, sistemas de iluminación etc. Ciertamente nos parece que es un punto de los más significativos y de antemano agradecemos a la empresa la disposición y dedicación para capacitar a la gente en sistemas fotovoltaicos.**

El proyecto considera compromisos ambientales voluntarios correspondientes al cumplimiento de las observaciones de los servicios durante la evaluación ambiental. El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

- **D) En relación al punto anterior, y "teniendo el conocimiento de uso, aplicación y operación de un sistema fotovoltaico se solicita a la empresa considerar la ayuda para obtener paneles solares y dispositivos electrónicos asociados (inversores, componentes de protección y accionamiento eléctrico), lo anterior bajo la modalidad de compra, sabemos que por volúmenes y gestión de la misma empresa se logran mejores precios que los que un vecino pueda encontrar en el mercado establecido. Por tal razón la junta vecinal podría elaborar un listado de cantidades dependiendo de los vecinos que se inscriban. Dicho sea de paso, que se deja establecido que como vecindad siempre habrá un compromiso de resguardo y cuidado con las instalaciones del parque solar.**

Se indica que no se considera en el proyecto el facilitar paneles fotovoltaicos de uso domiciliario para vecinos del sector. Por otro lado, el proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.

- **E. Teniendo en cuenta que el parque solar es una inversión importante y un generador de recursos permanente, dada su condición de generadora eléctrica, proponemos que la empresa disponga de persona responsable en forma local por distintas contingencias que pueden y son de alta factibilidad en el sector, esto es:**

a. Incendios forestales, internos o externos.
b. Terremotos.
c. Rotura de sistemas hidráulicos.
d. Colapso o daño de alimentadores eléctricos.
e. Invasión de espacio "privado", robos, caza, u otros.
f. Daños en cierres perimetrales o edificio principal.
g. Daños en cámaras de video - vigilancia.
h. Publicidad y coordinación con entes públicos (Bomberos, Carabineros).
i. Canales de comunicación formal, tiempos de respuesta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Cada una de estas situaciones ya han sido detectadas y enfrentadas en la zona por tanto conllevan un riesgo a las personas e instalaciones. ¿Cuál es el plan de contingencias y emergencias dispuesto para el proyecto?, se tiene en consideración lo antes expuesto?

Respecto de lo consultado, se indica que, para el manejo de la planta fotovoltaica, así como el funcionamiento y seguimiento de las acciones propias de la operación del proyecto, el sistema remoto, ha sido probado con éxito en otros proyectos a lo largo de todo Chile, los cuales no cuentan con un operador permanente en los predios, sino que funcionan de manera remota.

El proyecto Agrovisión en su anexo 3 de la Adenda complementaria detalla el Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias.

Riesgo o contingencia: Sísmico

Tabla Riesgo Sísmico	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia en conjunto con los contratistas, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. En cada fase del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. El personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informara de esta situación a las autoridades competentes. Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspección visual de áreas de seguridad y vía de evacuación libre de elementos innecesarios (demarcación de ambos sitios). • Registros de simulacro de emergencia, junto con informe por parte del responsable, indicando la fecha y evaluación respecto del procedimiento realizado y oportunidades de mejora. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	autoridad correspondiente y por la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Esperar a que termine el movimiento. • Situarse bajo escritorio o muebles que resistan la caída de materiales. • Mantener resguardo de caída o explosión de vidrios. • En edificaciones macizas, ubicarse en el "triángulo de vida". • No ubicarse en zonas de peligro. • Abandonar instalaciones con cuidado. • En caso de fuego, llamar a bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) se notificará en conjunto a las autoridades (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Riesgo o contingencia; Incendios industriales y/o forestales

Tabla Riesgo Incendios industriales y/o forestales	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajos. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las condiciones esenciales para poder proveer de una buena y efectiva reacción en caso de incendio, es una buena cultura preventiva, la cual debería caracterizarse por lo siguiente: • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen tareas de corte y soldadura y se manejen líquidos inflamables. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la Planificación. • Personal capacitado en utilización de equipos portátiles de extinción y clases de fuego. • Revisión periódica y sistemática de los equipos extintores, fecha de revisión, mantenimiento o recarga. Fase de Construcción y Cierre Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno. A. Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de Ocurrencia:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	a1. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). a2. De la difusión: Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza. a3. Del control de riesgo: Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. a4. Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se obtendrá el agua. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia. Fase de Operación El Proyecto tendrá operación remota, por ende, se contratará una empresa encargada de la seguridad. En caso de fallas, el sistema emitirá una alarma, que será detectada por el sistema SCADA, situación en que la empresa local encargada es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, detallando en un informe descriptivo la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. El Proyecto, también cuenta con cámaras de vigilancia, las que se pueden visualizar desde un computador y/o celular. Este sistema, también es considerado como detector incendios tanto dentro del área del Proyecto como en los perímetros. La empresa local estará a cargo de comunicarse con el Compañía de Bomberos de Chillán. En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. Se realizarán limpiezas periódicas de maleza y vegetación para evitar la propagación de fuego dentro del área del Proyecto. El diseño del Parque Fotovoltaico considera un buffer de 8 metros entre el centro perimetral y las obras de este, donde no existirá ninguna obra que pudiera verse afectada por un incendio fuera del parque. Este espacio, además, cumple con la función de franja cortafuego. La materialidad de las partes que componen las obras del Proyecto corresponde principalmente a metal y vidrio, ambos materiales no inflamables y no propagadores de fuego.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlar con el personal presente, se actuará de la siguiente manera: El trabajador que aviste primero una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos) y ONEMI, según corresponda. En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de la información en cuando a lo ocurrido, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. La persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: estructuras afectadas o amenazadas, tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la organización vecinal que hubiere, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. En caso de un foco inicial de incendio, y en la medida de lo posible si las condiciones existentes lo permiten sin amenazar la integridad física del personal, quienes se encuentren disponibles más cerca del lugar en cuestión comenzarán a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria, o una combinación de estos. En primera instancia, asumirá el liderazgo el trabajador que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio de éste. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo anterior, en caso de encontrarse el Jefe de Obra en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir. La primera prioridad será la referida a la seguridad de las personas y la segunda prioridad el combate del incendio. En caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. Una vez arribado al lugar el personal de Bomberos y/o CONAF, ellos se harán cargo del combate, poniéndose el personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando la finalización de ésta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

activación del Plan de Emergencia	telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Ahora bien, ante casos de emergencias, ya sean naturales y/o antropocéntricas, se le indica a la comunidad que, se abrirá un canal de comunicación, mediante correo electrónico, el cual estará destinado a la comunicación con la comunidad. Esta vía de comunicación se abrirá una vez se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental Favorable. Este correo de comunicación con las comunidades, serán debidamente informado a la Municipalidad de Yungay y/o alguna Organización Social Vecinal, la que, en coordinación con el Proponente, se encargará de entregar las vías de comunicación con la empresa frente a las emergencias indicadas. Complementando ello el proyecto considera entre sus Compromisos Ambientales Voluntarios el Plan de comunicación e información comunitaria, que se detalla a continuación:

Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

Respecto a la coordinación con bomberos, se contempla realizar capacitaciones al equipo de bomberos sobre la energía fotovoltaica, relacionada con los planes de emergencia correspondiente a su rubro y prevención en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

la generación de algún tipo de incidente. Al respecto se señala que se tendrá contacto directo con bomberos (42) 268 0731 y con CONAF al teléfono 130.

Las Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de Ocurrencia de incendios.

a1. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente).
a2. De la difusión: Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza.
a3. Del control de riesgo: Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
a4. Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se obtendrá el agua. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia.

Respecto a lo que se contempla dentro del proyecto, se contará con extintores que deberán ubicarse en lugares accesibles y con letreros que indiquen el tipo de fuego que extingue el aparato:
• Extintores portátiles de polvo químico seco, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase A (combustibles sólidos comunes), clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente).
• Extintores portátiles de CO^2, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente). Deberán inspeccionarse de forma periódica el estado de los extintores y, si está vacío, se deberá proceder a su recarga.
• Equipos de primeros auxilios y apoyo:
- Botiquines de primeros auxilios completos.
- Máscaras para respiración.
- Línea de protección a tierra.
- Equipos de protección personal.

- **F.- Se solicita a la empresa puede auspiciar actividades propias de la comunidad y su directiva vecinal, esto es solo en casos específicos para campañas o eventos de colaboración, beneficios, de algún vecino con problemas médicos significativos o que haya sido afectado par algún siniestro como es un incendio al hogar o accidente grave, todo granito de arena es bien recibido, lógicamente no podemos cuantificar, pero vuestro compromiso con ayudar es bien recibido.**

El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
9. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	 Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

12.3.2.7. Observante: Agrupación de Defensa y Conservación Flora y Fauna Yungay
Observación:

- **Mantener los caminos, aplicar matapolvo, señalética si fuera necesario, coordinar con la directiva de juntas de vecinos cuando haya traslado de camiones con maquinarias o carga pesada, colocar señalética, control de velocidad de camiones y camionetas**
- **Buscar forma de acercamiento con la comunidad del sector el cual interactúan para desarrollar algún trabajo en conjunto ya sea capacitación en la prevención de incendios o similares.**
- **Apoyar a organizaciones sociales medio ambientales en el desarrollo de campañas en lo que se requieren el cuidado del M. Ambiente destinando algún recurso para su desarrollo.**
- **Dejar instalado sistema de alumbrado solar en sedes comunitarias y colegio.**

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará en todas sus partes.

- **Mantener los caminos, aplicar matapolvo, señalética si fuera necesario, coordinar con la directiva de juntas de vecinos cuando haya traslado de camiones con maquinarias o carga pesada, colocar señalética, control de velocidad de camiones y camionetas.**

El proyecto fotovoltaico Agrovisión si consideran los puntos mencionados dentro de nuestra planificación tanto en la etapa de construcción como de operación según aplique.

En el caso de los **caminos y la aplicación de matapolvo** se indica que el proyecto estima la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados para la fase de construcción y cierre. Lo anterior apunta al aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes El detalle se presenta a continuación:

Objetivo: Reducir las emisiones de material particulado a la atmósfera y gases contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Descripción: Uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto, y a los caminos no pavimentados interiores del Proyecto Parque Fotovoltaico.
Justificación: La aplicación de supresor permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que evita la generación de polvo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Lugar: Caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Forma: Mediante la aplicación de supresor en los caminos identificados.
Oportunidad: Se implementará durante el periodo inicial de la Fase de Construcción. La mantención se realizará durante dicha fase también.

Como indicador de cumplimiento se considerará el informe anual sobre el estado en el que se encuentra el supresor y mantenciones realizadas. La forma de control y seguimiento será la siguiente:

Forma de control: Para la verificación de la eficiencia de esta medida de control de emisiones, una vez al año, se realizarán campañas de medición, del orden de 3 días de duración, con equipos nefelométricos.
Frecuencia: La aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados que corresponden, se realizará una vez al año.
Destinatario de informes: Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la aplicación del supresor de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.

En el caso de la **señalética** se indica que existen señaléticas de seguridad, como el uso de señalética según lo estipulado en la norma chilena NCh N°1411 para el caso del riesgo por accidentes laborales; Asociado a manejo de sustancias peligrosas deben contar con lugares de almacenamiento de combustible con su respectiva señalética, hoja de seguridad y plan de emergencia en caso de fugas; los Camiones o equipos que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma; señalética presente en los caminos internos del Proyecto asociado al riesgo de Atropello de Fauna Silvestre; en temas arqueológicos para dar cumplimiento a la Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925, y D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación dicta sobre el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. se debe delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. Finalmente, se tiene presente el uso de señalética respecto al Compromiso Ambiental Voluntario "Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre", donde se considera, entre otras cosas, la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia.

En el caso de "**coordinar con la directiva de juntas de vecinos cuando haya traslado de camiones con maquinarias o carga pesada, colocar señalética, control de velocidad de camiones y camionetas.**"

El proyecto considera dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios el "Plan de Comunicación e información comunitaria, cuyo detalle se presenta a continuación:

Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

Respecto al **control de velocidad**, teniendo en cuenta el riesgo de atropello de fauna silvestre, se estima el controlar la velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora. Además, se considera el control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos.

• **Buscar forma de acercamiento con la comunidad del sector el cual interactúan para desarrollar algún trabajo en conjunto ya sea capacitación en la prevención de incendios o similares.**

El proyecto Fotovoltaico Agrovisión si considera la capacitación en energía solar fotovoltaica a la comunidad del sector. Es importante mencionar que se realizarán coordinaciones con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Yungay para que sea idealmente personal de la zona.

Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **Apoyar a organizaciones sociales medio ambientales en el desarrollo de campañas en lo que se requieren el cuidado del M. Ambiente destinando algún recurso para su desarrollo.**

El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

- **Dejar instalado sistema de alumbrado solar en sedes comunitarias y colegio.**

El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción**. No se considera instalar sistemas de alumbrado solar en sedes comunitarias o colegios**. El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	 Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

12.3.2.8. Observante: Junta de Vecinos de Curapaso
Observación:
Descripción:

Dentro del marco de participación ciudadana que el SEA de la región de Ñuble, se presenta y describe la declaración de impactos ambientales del proyecto fotovoltaico Parque Solar Agrovisión generando los siguientes comentarios y consultas de la comunidad.

- **1.- Compromiso Ambiental, características del Proyecto desde el punto de vista de Aspectos ambientales.**

- **a) Se requiere que sea de conocimiento público cada uno de los impactos ambientales generados antes, durante y post proyecto en todas sus actividades donde se establezca claramente las medidas de mitigación, gestión. Se debe considerar para ello generar una matriz "Aspectos Ambientales" donde se establezca claramente los Impactos ambientales significativos o impactos ambientales no significativos que se desprendan de cada una de las actividades propias del proyecto, donde se enlace con las exigencias de la normativa chilena o con los compromisos o estrategias que la empresa recomiende (asuma).**

- **b. Se solicita elaborar e informar un protocolo o procedimiento claro para el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas como también la disposición de residuos peligrosos. Es clave la aplicación de la legislación vigente (norma chilena manejo residuos peligrosos y no peligrosos) y descripción de su disposición final.**

- **c) En razón de los impactos que serán levantados en la matriz de Aspectos ambientales.**

2.— Compromisos voluntarios, acuerdos y mejoras pare la actividad social de la comunidad circundante.

- **A) ¿Cómo se mejorará impactos como la perturbación de tránsito, ruido, afectación del suelo, aire (polvo)?, se solicita aclarar cada una de las situaciones.**

- **B) Desde el punto de vista de la ejecución, el sector cuenta con mano de obra calificada y profesionales que pueden enfrentar y colaborar en la construcción de un proyecto como es un parque**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

solar, se solicita por tal razón se considere dentro del staff constructivo la contratación de nuestros vecinos según las habilidades y competencia que cada uno acredite.

- **C. En sintonía con la calidad de "buen vecino'" y teniendo presente que el parque solar será parte de nuestro vecindario, que es un proyecto que no generará recursos ni dividendos para nuestra comunidad pero que, sí tendremos que interactuar por 30 años con éste, se solicita se considere capacitar a la comunidad (quienes están disponibles para tal fin) a modo de conocer estas nuevas tecnologías y aplicarla a su vida diaria, aprovechar sus potencialidades para generar energía con la consiguiente mejora en su calidad de vida para cada vecino es una tremenda mejora que no conlleva una inversión significativa, con ello se puede mejorar en sistemas de riego, sistemas de calefacción, sistemas de iluminación etc. Ciertamente nos parece que es un punto de los más significativos y de antemano agradecemos a la empresa la disposición y dedicación para capacitar a la gente en sistemas fotovoltaicos.**

- **D) En relación al punto anterior, y "teniendo el conocimiento de uso, aplicación y operación de un sistema fotovoltaico se solicita a la empresa considerar la ayuda para obtener paneles solares y dispositivos electrónicos asociados (inversores, componentes de protección y accionamiento eléctrico), lo anterior bajo la modalidad de compra, sabemos que por volúmenes y gestión de la misma empresa se logran mejores precios que los que un vecino pueda encontrar en el mercado establecido. Por tal razón la junta vecinal podría elaborar un listado de cantidades dependiendo de los vecinos que se inscriban. Dicho sea de paso, que se deja establecido que como vecindad siempre habrá un compromiso de resguardo y cuidado con las instalaciones del parque solar.**

- **E. Teniendo en cuenta que el parque solar es una inversión importante y un generador de recursos permanente, dada su condición de generadora eléctrica, proponemos que la empresa disponga de persona responsable en forma local por distintas contingencias que pueden y son de alta factibilidad en el sector, esto es:**

a. Incendios forestales, internos o externos.
b. Terremotos.
c. Rotura de sistemas hidráulicos.
d. Colapso o daño de alimentadores eléctricos.
e. Invasión de espacio "privado", robos, caza, u otros.
f. Daños en cierres perimetrales o edificio principal.
g. Daños en cámaras de video - vigilancia.
h. Publicidad y coordinación con entes públicos (Bomberos, Carabineros).
i. Canales de comunicación formal, tiempos de respuesta.

Cada una de estas situaciones ya han sido detectadas y enfrentadas en la zona por tanto conllevan un riesgo a las personas e instalaciones. ¿Cuál es el plan de contingencias y emergencias dispuesto para el proyecto?, ¿se tiene en consideración lo antes expuesto?

- **F.- Se solicita a la empresa puede auspiciar actividades propias de la comunidad y su directiva vecinal, esto es solo en casos específicos para campañas o eventos de colaboración, beneficios, de algún vecino con problemas médicos significativos o que haya sido afectado por algún siniestro como es un incendio al hogar o accidente grave, todo granito de arena es bien recibido, lógicamente no podemos cuantificar, pero vuestro compromiso con ayudar es bien recibido.**

Evaluación técnica de la observación:

En el caso de lo indicado sobre "***beneficios, de algún vecino con problemas médicos significativos o que haya sido afectado par algún siniestro como es un incendio al hogar o accidente grave, todo granito de arena es bien recibido,"*** se indica que la observación no es pertinente dado que, como establece el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

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 las materias de responsabilidad social empresarial o RSE no hace referencia a alguno de los contenidos del proyecto o al proceso de evaluación ambiental ya que se refiere a materias no ambientales y que exceden de las facultades del Servicio de Evaluación Ambiental.

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente el resto de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará en todas sus partes.

Dentro del marco de participación ciudadana que el SEA de la región de Ñuble, se presenta y describe la declaración de impactos ambientales del proyecto fotovoltaico Parque Solar Agrovisión generando los siguientes comentarios y consultas de la comunidad.

- **1.- Compromiso Ambiental, características del Proyecto desde el punto de vista de Aspectos ambientales.**

- **a) Se requiere que sea de conocimiento público cada uno de los impactos ambientales generados antes, durante y post proyecto en todas sus actividades donde se establezca claramente las medidas de mitigación, gestión. Se debe considerar para ello generar una matriz "Aspectos Ambientales" donde se establezca claramente los Impactos ambientales significativos o impactos ambientales no significativos que se desprendan de cada una de las actividades propias del proyecto, donde se enlace con las exigencias de la normativa chilena o con los compromisos o estrategias que la empresa recomiende (asuma).**

Al momento de ingresar a evaluación ambiental la planta fotovoltaica Agrovisión presenta todos los antecedentes elaborados por especialistas de las diferentes ramas como es el caso de medio humano, flora, fauna, arqueología, entre otros, con lo cual nos comprometemos ambientalmente a exponer toda la información según las pautas establecidas y dar claro cumplimiento a la normativa vigente.

Respecto a los impactos identificados por el proyecto, estos se presentan a continuación:

Salud de la población

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2.5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Se determinó el área de influencia mediante una modelación atmosférica, por lo tanto, no existiría una afectación considerando la lejanía de los receptores, la baja tasas de emisión y el periodo acotado solo a la fase de construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Incremento de los niveles de presión sonora Se definieron seis (9) puntos receptores sobre los cuales evaluar el proyecto, estos puntos receptores fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al proyecto y lugar de ubicación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Los resultados del Informe de ruido presentes en el Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda indican el cumplimiento de la norma establecidos por el D.S. 38/11 del MMA.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de construcción del parque fotovoltaico, generación de energía y desmantelamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Recursos naturales renovables

Suelo

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelo. Debido a que el proyecto ocupará suelos de clase de capacidad de uso II, se contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	- Paneles solares.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Agua

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales Con relación a las aguas superficiales, se identificó 2 cursos de agua colindantes al proyecto, denominados Estero Pozo Piedra y Puente de Tierra. Sin embargo, estos cursos de agua se encuentran fuera del límite predial del proyecto, por ende, no se intervendrá dicho curso en ninguna de las fases del proyecto. Impacto en la calidad de aguas subterráneas El Proyecto, en ninguna de sus fases, tiene contemplada la afectación de la calidad de las aguas subterráneas. Adicionalmente, no existen cursos de agua subsuperficiales en el área del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Aire

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción. Esto se debe principalmente a la resuspensión en caminos no pavimentados por el tránsito de los vehículos.
Parte, obra o acción que	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

lo genera	vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Biota

Flora

Tabla Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. Se registró solamente 1 especie catalogada en categoría de conservación (Preocupación menor, LC) y corresponde al Lingue (DS. 42/2011 MMA), equivalente al 3,4% del total de la flora vascular terrestre presente en el Proyecto. Los ejemplares de esta especie se encuentran tanto en los límites prediales como al interior del remanente de bosque nativo. Respecto a los ejemplares de roble, ubicados en el predio de manera aislada, éstos serán compensados mediante el rescate de germoplasma (en el predio y zonas aledañas) de manera que sirva como insumo para planes de reforestación o enriquecimiento vegetal. Si el material colectado no es suficiente, se procederá a la compra de plántulas de roble, las cuales deberán ser de origen de semillas de la zona, para así evitar la contaminación genética. Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque Proyecto aledaños a la zona de pradera. (ver Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción

Fauna

Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Se identificaron 5 especies en categoría de conservación, todas categorizadas como Preocupación Menor. Por lo cual, se contempla la implementación de un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Por otra parte, también se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y comportamiento de la fauna presente en las áreas del Proyecto, a fin de concientizar la relevancia de su cuidado.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales, de insumos, de maquinaria y de personal al lugar de emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

Valor paisajístico y turístico

Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	En cuanto al flujo vial que recorrerá el proyecto, cabe señalar que este será acotado y que el transporte de carga mayor se desarrollará solamente durante 2 semanas de la fase de construcción y cierre, periodo durante el cual se tomarán los resguardos necesarios para evitar la intervención significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (actividades festivas y culturales).
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

Tabla Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales que puedan afectar el Patrimonio cultural. Sin embargo, se realizarán charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas. Además, de un monitoreo permanente arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica.

Respecto a la lista de normativa ambiental aplicable que deberá cumplir el proyecto, se presenta el listado a continuación:

a. Normas de carácter general

Constitución Política de la República D.S. N° 100/2005, MINSEGPRES.

Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010, MMA.

Decreto Supremo N° 40/2012 MMA. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

b. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

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.

Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

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

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

Decreto Supremo N° 279/1983 MINSAL Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.

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.

Decreto de Fuerza de Ley N°1/2009 MTT Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

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.

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.

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.

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.

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

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.

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

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.

Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Decreto Supremo N° 1/2013 MMA Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

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

Decreto con Fuerza de Ley N°725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

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

D.S. N°78/2010 modificado por D.S N°43/2016 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

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.

Decreto con Fuerza de Ley N°4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería. Ley general de servicios eléctricos. Promulgada con fecha 12 de mayo de 2006.

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

Decreto Supremo N°294/84 del Ministerio de Obras Públicas. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.849 y del D.F.L N°206 del 1960. D.S. N°200/93 MMT.

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.

D.S 41 Of. 2018 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes.

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

Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.

Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, publicado en el Diario Oficial el 2 de abril de 1991.

Ley 19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.

D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Decreto Supremo Nº 29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación, publicado en el Diario Oficial el 27 de abril de 2012.

Decreto Supremo Nº 82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales, publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011.

Ley N° 18.892 de 1989, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Ley General de Pesca y Acuicultura.

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.

En relación a los compromisos ambientales voluntarios que presenta el proyecto, se detallan a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **b. Se solicita elaborar e informar un protocolo o procedimiento claro para el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas como también la disposición de residuos peligrosos. Es clave la aplicación de la legislación vigente (norma chilena manejo residuos peligrosos y no peligrosos) y descripción de su disposición final.**

Preventivo:
Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como:
- Palas - Escobillones
- Arena o producto similar para la absorción de producto
- Recipientes
- Guantes
- Tambores vacíos
- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.

Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos:
- Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.
- Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.
- Los residuos 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 comprometidos (2 a 3 veces por semana) evitando así la generación de vectores.

Seguimiento:
Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.

Acciones contra emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos:
- Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia.
- Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.
- Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretiles si la situación lo amerita.
- Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.
- El jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.

En relación al manejo de sustancias peligrosas y residuos peligrosos, se señala que se presentaron en la DIA, para su evaluación, los antecedentes del PAS 142. El presente proyecto sólo contempla el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos en contenedores de PVC cerrados y en bodega de acopio con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de forma que no se prevé la afectación de la hidrología o hidrogeología del área. La bodega de residuos peligrosos tendrá acceso restringido, sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado. Al ingresar un residuo peligroso a este lugar, el trabajador lo identificará en una planilla de registro de los residuos peligrosos generados por la instalación, la cual se encontrará a la vista en la Bodega. Sin perjuicio de lo anterior, se realizarán inspecciones visuales al suelo en torno al lugar de almacenamiento, que permita confirmar que no se hayan producido alteraciones a la calidad del suelo. Para la contención y/o retención en caso de escurrimientos el área de almacenamiento de residuos peligrosos contará con un pretil para contención de derrames, además de ir sobre una base continua, y una cámara colectora con capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Además, a modo de prevención, los sitios de almacenamiento contarán con señaléticas informativas, de seguridad, extintor, entre otros.

En el caso del manejo de **sustancias** que puedan afectar el medio ambiente, en el caso de la fase de construcción y operación ello corresponde a Pinturas y diluyentes, sobre lo cual serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames. No se estiman Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente para la fase de cierre.

- **c) En razón de los impactos que serán levantados en la matriz de Aspectos ambientales.**

A continuación, se presentan los impactos que se identificaron en la evaluación ambiental del proyecto:
Respecto a los impactos identificados por el proyecto, estos se presentan a continuación:

Salud de la población

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Se determinó el área de influencia mediante una modelación atmosférica, por lo tanto, no existiría una afectación considerando la lejanía de los receptores, la baja tasas de emisión y el periodo acotado solo a la fase de construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto ambiental	Incremento de los niveles de presión sonora Se definieron seis (9) puntos receptores sobre los cuales evaluar el proyecto, estos puntos receptores fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al proyecto y lugar de ubicación. Los resultados del Informe de ruido presentes en el Anexo 07 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de la Adenda indican el cumplimiento de la norma establecidos por el D.S. 38/11 del MMA.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de construcción del parque fotovoltaico, generación de energía y desmantelamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Recursos naturales renovables

Suelo

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelo. Debido a que el proyecto ocupará suelos de clase de capacidad de uso II, se contempla un mejoramiento de un predio por la superficie ocupada por paneles solares durante la vida útil del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	- Paneles solares.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Agua

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales Con relación a las aguas superficiales, se identificó 2 cursos de agua colindantes al proyecto, denominados Estero Pozo Piedra y Puente de Tierra. Sin embargo, estos cursos de agua se encuentran fuera del límite predial del proyecto, por ende, no se intervendrá dicho curso en ninguna de las fases del proyecto. Impacto en la calidad de aguas subterráneas El Proyecto, en ninguna de sus fases, tiene contemplada la afectación de la calidad de las aguas subterráneas. Adicionalmente, no existen cursos de agua subsuperficiales en el área del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Aire

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción. Esto se debe principalmente a la resuspensión en caminos no pavimentados por el tránsito de los vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Acciones de escarpe de terreno, excavación, movimiento de tierra, tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos no pavimentados, combustión de motores de maquinarias y de los grupos electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

Biota

Flora

Tabla Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. Se registró solamente 1 especie catalogada en categoría de conservación (Preocupación menor, LC) y corresponde al Lingue (DS. 42/2011 MMA), equivalente al 3,4% del total de la flora vascular terrestre presente en el Proyecto. Los ejemplares de esta especie se encuentran tanto en los límites prediales como al interior del remanente de bosque nativo. Respecto a los ejemplares de roble, ubicados en el predio de manera aislada, éstos serán compensados mediante el rescate de germoplasma (en el predio y zonas aledañas) de manera que sirva como insumo para planes de reforestación o enriquecimiento vegetal. Si el material colectado no es suficiente, se procederá a la compra de plántulas de roble, las cuales deberán ser de origen de semillas de la zona, para así evitar la contaminación genética. Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque Proyecto aledaños a la zona de pradera. (ver Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno
Fase en que se presenta	Construcción

Fauna

Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Se identificaron 5 especies en categoría de conservación, todas categorizadas como Preocupación Menor. Por lo cual, se contempla la implementación de un CAV de "Perturbación Controlada de Reptiles" para disminuir la afectación de especies de baja movilidad en categoría de conservación (3 reptiles) ubicada en el área de influencia del Proyecto, previa construcción del mismo (ver más detalles en Anexo 9 CAV de la Adenda Complementaria). Por otra parte, también se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre la protección y comportamiento de la fauna presente en las áreas del Proyecto, a fin de concientizar la relevancia de su cuidado.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de terreno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales, de insumos, de maquinaria y de personal al lugar de emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

Valor paisajístico y turístico

Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	En cuanto al flujo vial que recorrerá el proyecto, cabe señalar que este será acotado y que el transporte de carga mayor se desarrollará solamente durante 2 semanas de la fase de construcción y cierre, periodo durante el cual se tomarán los resguardos necesarios para evitar la intervención significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (actividades festivas y culturales).
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

Tabla Patrimonio Arqueológico y Paleontológico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales que puedan afectar el Patrimonio cultural. Sin embargo, se realizarán charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas. Además, de un monitoreo permanente arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica.

2.— Compromisos voluntarios, acuerdos y mejoras pare la actividad social de la comunidad circundante.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	 Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. **Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.**

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

- **A) ¿Cómo se mejorará impactos como la perturbación de tránsito, ruido, afectación del suelo, aire (polvo)?, se solicita aclarar cada una de las situaciones.**

El proyecto si contempla los **flujos de los camiones** y sus elementos de señaléticas correspondiente, al mismo tiempo que barreras de ruidos sobre los puntos que se consideren sobre los niveles máximos permitidos. Al mismo tiempo se mantendrá la humectación de los caminos correspondientes al acceso del terreno, con el cual busca disipar la emisión de particular de polvo producto del tránsito de camiones que transportarán los diferentes elementos utilizados en la construcción del parque fotovoltaico Agrovisión.

Las **emisiones** generadas por el proyecto son de baja magnitud, distribuidas temporal y geográficamente y no existen receptores cercanos a las obras que puedan verse afectados por ellas. Para todos los caminos internos no pavimentados, correspondientes a aquellos que avanzan desde el portón de acceso a la instalación de faena y equipos permanentes (sala de control, bodega de almacenamiento y MVPS), el Titular considera la aplicación de supresor de polvo. Esta medida ha sido considerada a fin de mitigar la generación de material particulado a la atmósfera debido al tránsito de maquinaria y vehículos. Por otra parte, cabe mencionar que la zona de localización del proyecto "Parque Fotovoltaico Agrovisión" no está afecto a ningún Plan de Descontaminación Atmosférica, y por lo tanto el proyecto no tiene un límite de emisión que deba cumplir.

En lo que respecta a la evaluación de los niveles **de ruido**, se puede observar que los niveles de ruido estimados en los seis receptores identificados fluctúan entre 26,2 y 53,2 dB(A) para la fase de construcción y cierre. En la fase de construcción cierre y abandono, se pudo desglosar una proyección en cuatro escenarios distintos de frentes de ruido, denominados como frente norte, frente Oeste, frente Sur y Frente Este, los cuales son representativos para la peor condición de emisiones de ruido del proyecto, ya que se incluyó un número significativo de maquinaria funcionando simultáneamente desde un mismo punto cercano a los puntos receptores de línea base, obteniéndose que se da cumplimiento al D.S. 38/2011. Dado los niveles de ruido estimados, no es necesario implementar barreras acústicas.

Respecto al **Suelo** no existe afectación alguna al recurso. La ejecución de las obras del proyecto conlleva la pérdida de suelo por concepto de excavaciones, compactación, entre otros, en una proporción cercana a un tercio del total del predio, ya que la mayor parte del predio será área sin obras que podrá mantener las condiciones de suelo de la línea de base. La clasificación de uso de suelo corresponde a CCUS II según Pauta de estudios de suelo del SAG (2011, Rectificado 2016) que corresponden a todos los suelos descritos en las calicatas del proyecto, los cuales en los análisis de laboratorio demostraron tener

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

falencias importantes en términos de fertilidad, por lo cual, se requiere de un manejo agronómico para establecer algún cultivo agrícola en el terreno. No obstante, el proyecto presenta el Compromiso Ambiental Voluntario "Mejora de características productivas del suelo" para abordar la eventual perdida productiva del sector donde se emplazará el proyecto. El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. El detalle de lo anterior se presenta en la siguiente tabla:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

- **B) Desde el punto de vista de la ejecución, el sector cuenta con mano de obra calificada y profesionales que pueden enfrentar y colaborar en la construcción de un proyecto como es un parque solar, se solicita por tal razón se considere dentro del staff constructivo la contratación de nuestros vecinos según las habilidades y competencia que cada uno acredite.**

El proyecto contempla el uso de mano de obra en las distintas fases del proyecto, siendo 50 personas para la fase de construcción; 4 para la fase de operación y 40 para el cierre. Sobre lo anterior se realizarán las coordinaciones con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Yungay antes de comenzar la fase de construcción del proyecto Agrovisión. Sobre lo observado se indica que el proyecto considera el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario:

Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

- **C. En sintonía con la calidad de "buen vecino'" y teniendo presente que el parque solar será parte de nuestro vecindario, que es un proyecto que no generará recursos ni dividendos para nuestra comunidad pero que, sí tendremos que interactuar por 30 años con éste, se solicita se considere capacitar a la comunidad (quienes están disponibles para tal fin) a modo de conocer estas nuevas tecnologías y aplicarla a su vida diaria, aprovechar sus potencialidades para generar energía con la consiguiente mejora en su calidad de vida para cada vecino es una tremenda mejora que no conlleva una inversión significativa, con ello se puede mejorar en sistemas de riego, sistemas de calefacción, sistemas de iluminación etc. Ciertamente nos parece que es un punto de los más significativos y de antemano agradecemos a la empresa la disposición y dedicación para capacitar a la gente en sistemas fotovoltaicos.**

El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción. Además, el proyecto considera capacitaciones sobre sistemas fotovoltaicos a organizaciones como Bomberos, entro otros.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

- **D) En relación al punto anterior, y "teniendo el conocimiento de uso, aplicación y operación de un sistema fotovoltaico se solicita a la empresa considerar la ayuda para obtener paneles solares y dispositivos electrónicos asociados (inversores, componentes de protección y accionamiento eléctrico), lo anterior bajo la modalidad de compra, sabemos que por volúmenes y gestión de la misma empresa se logran mejores precios que los que un vecino pueda encontrar en el mercado establecido. Por tal razón la junta vecinal podría elaborar un listado de cantidades dependiendo de los vecinos que se inscriban. Dicho sea de paso, que se deja establecido que como vecindad siempre habrá un compromiso de resguardo y cuidado con las instalaciones del parque solar.**

Se indica que no se considera en el proyecto el facilitar paneles fotovoltaicos de uso domiciliario para vecinos del sector. Por otro lado, el proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.

- **E. Teniendo en cuenta que el parque solar es una inversión importante y un generador de recursos permanente, dada su condición de generadora eléctrica, proponemos que la empresa disponga de persona responsable en forma local por distintas contingencias que pueden y son de alta factibilidad en el sector, esto es:**

a. Incendios forestales, internos o externos.
b. Terremotos.
c. Rotura de sistemas hidráulicos.
d. Colapso o daño de alimentadores eléctricos.
e. Invasión de espacio "privado", robos, caza, u otros.
f. Daños en cierres perimetrales o edificio principal.
g. Daños en cámaras de video - vigilancia.
h. Publicidad y coordinación con entes públicos (Bomberos, Carabineros).
i. Canales de comunicación formal, tiempos de respuesta.
Cada una de estas situaciones ya han sido detectadas y enfrentadas en la zona por tanto conllevan un riesgo a las personas e instalaciones. ¿Cuál es el plan de contingencias y emergencias dispuesto para el proyecto?, ¿se tiene en consideración lo antes expuesto?

Respecto de lo consultado, se indica que, para el manejo de la planta fotovoltaica, así como el funcionamiento y seguimiento de las medidas propias de la operación del proyecto, el sistema remoto, ha sido probado con éxito en otros proyectos a lo largo de todo Chile, los cuales no cuentan con un operador permanente en los predios, sino que funcionan de manera remota.

El proyecto Agrovisión en su Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda complementaria detalla el Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias.

Riesgo o contingencia: Sísmico

Tabla Riesgo Sísmico	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia en conjunto con los contratistas, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. En cada fase del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. El personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informara de esta situación a las autoridades competentes. Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspección visual de áreas de seguridad y vía de evacuación libre de elementos innecesarios (demarcación de ambos sitios). • Registros de simulacro de emergencia, junto con informe por parte del responsable, indicando la fecha y evaluación respecto del procedimiento realizado y oportunidades de mejora. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles al interior del área de emplazamiento de las obras en caso de ser solicitado por la autoridad correspondiente y por la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Esperar a que termine el movimiento. • Situarse bajo escritorio o muebles que resistan la caída de materiales. • Mantener resguardo de caída o explosión de vidrios. • En edificaciones macizas, ubicarse en el "triángulo de vida". • No ubicarse en zonas de peligro. • Abandonar instalaciones con cuidado. • En caso de fuego, llamar a bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) se notificará en conjunto a las autoridades (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Riesgo o contingencia; Incendios industriales y/o forestales

Tabla Riesgo Incendios industriales y/o forestales	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajos. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la**	Las condiciones esenciales para poder proveer de una buena y efectiva reacción en caso de incendio, es una buena cultura preventiva, la cual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

contingencia	debería caracterizarse por lo siguiente: • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen tareas de corte y soldadura y se manejen líquidos inflamables. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la Planificación. • Personal capacitado en utilización de equipos portátiles de extinción y clases de fuego. • Revisión periódica y sistemática de los equipos extintores, fecha de revisión, mantenimiento o recarga. Fase de Construcción y Cierre Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno. A. Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de Ocurrencia: a1. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). a2. De la difusión: Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza. a3. Del control de riesgo: Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. a4. Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se obtendrá el agua. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia. Fase de Operación El Proyecto tendrá operación remota, por ende, se contratará una empresa encargada de la seguridad. En caso de fallas, el sistema emitirá una alarma, que será detectada por el sistema SCADA, situación en que la empresa local encargada es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, detallando en un informe descriptivo la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. El Proyecto, también cuenta con cámaras de vigilancia, las que se pueden visualizar desde un computador y/o celular. Este sistema,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	también es considerado como detector incendios tanto dentro del área del Proyecto como en los perímetros. La empresa local estará a cargo de comunicarse con el Compañía de Bomberos de Chillán. En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. Se realizarán limpiezas periódicas de maleza y vegetación para evitar la propagación de fuego dentro del área del Proyecto. El diseño del Parque Fotovoltaico considera un buffer de 8 metros entre el centro perimetral y las obras de este, donde no existirá ninguna obra que pudiera verse afectada por un incendio fuera del parque. Este espacio, además, cumple con la función de franja cortafuego. La materialidad de las partes que componen las obras del Proyecto corresponde principalmente a metal y vidrio, ambos materiales no inflamables y no propagadores de fuego.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlar con el personal presente, se actuará de la siguiente manera: El trabajador que aviste primero una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos) y ONEMI, según corresponda. En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de la información en cuando a lo ocurrido, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. La persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: estructuras afectadas o amenazadas, tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la organización vecinal que hubiere, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. En caso de un foco inicial de incendio, y en la medida de lo posible si las condiciones existentes lo permiten sin amenazar la integridad física del personal, quienes se encuentren disponibles más cerca del lugar en cuestión comenzarán a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria, o una combinación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	estos. En primera instancia, asumirá el liderazgo el trabajador que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio de éste. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo anterior, en caso de encontrarse el Jefe de Obra en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir. La primera prioridad será la referida a la seguridad de las personas y la segunda prioridad el combate del incendio. En caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. Una vez arribado al lugar el personal de Bomberos y/o CONAF, ellos se harán cargo del combate, poniéndose el personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando la finalización de ésta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la (SMA) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Ahora bien, ante casos de emergencias, ya sean naturales y/o antropocéntricas, se le indica a la comunidad que, se abrirá un canal de comunicación, mediante correo electrónico, el cual estará destinado a la comunicación con la comunidad. Esta vía de comunicación se abrirá una vez se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental Favorable. Este correo de comunicación con las comunidades, serán debidamente informado a la Municipalidad de Yungay y/o alguna Organización Social Vecinal, la que, en coordinación con el Proponente, se encargará de entregar las vías de comunicación con la empresa frente a las emergencias indicadas. Complementando lo anterior el proyecto considera un Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria, que se detalla a continuación:

Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

Sobre la coordinación con bomberos, se contempla realizar capacitaciones al equipo de bomberos sobre la energía fotovoltaica, relacionada con los planes de emergencia correspondiente a su rubro y prevención en la generación de algún tipo de incidente.

Al respecto se señala que se tendrá contacto directo con bomberos (42) 268 0731 y con CONAF al teléfono 130.

Las Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de Ocurrencia de incendios.

a1. De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente).
a2. De la difusión: Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza.
a3. Del control de riesgo: Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
a4. Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se obtendrá el agua. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia.

Respecto a lo que se contempla dentro del proyecto, se contará con extintores que deberán ubicarse en lugares accesibles y con letreros que indiquen el tipo de fuego que extingue el aparato:
• Extintores portátiles de polvo químico seco, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase A (combustibles sólidos comunes), clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente).
• Extintores portátiles de CO^2, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente). Deberán inspeccionarse de forma periódica el estado de los extintores y, si está vacío, se deberá proceder a su recarga.
• Equipos de primeros auxilios y apoyo:
- Botiquines de primeros auxilios completos.
- Máscaras para respiración.
- Línea de protección a tierra.
- Equipos de protección personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Respecto a lo que se contempla dentro del proyecto, se contará con extintores que deberán ubicarse en lugares accesibles y con letreros que indiquen el tipo de fuego que extingue el aparato:
• Extintores portátiles de polvo químico seco, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase A (combustibles sólidos comunes), clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente).
• Extintores portátiles de CO^2, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente). Deberán inspeccionarse de forma periódica el estado de los extintores y, si está vacío, se deberá proceder a su recarga.
• Equipos de primeros auxilios y apoyo:
- Botiquines de primeros auxilios completos.
- Máscaras para respiración.
- Línea de protección a tierra.
- Equipos de protección personal.

- **F.- Se solicita a la empresa puede auspiciar actividades propias de la comunidad y su directiva vecinal, esto es solo en casos específicos para campañas o eventos de colaboración, beneficios, de algún vecino con problemas médicos significativos o que haya sido afectado por algún siniestro como es un incendio al hogar o accidente grave, todo granito de arena es bien recibido, lógicamente no podemos cuantificar, pero vuestro compromiso con ayudar es bien recibido.**

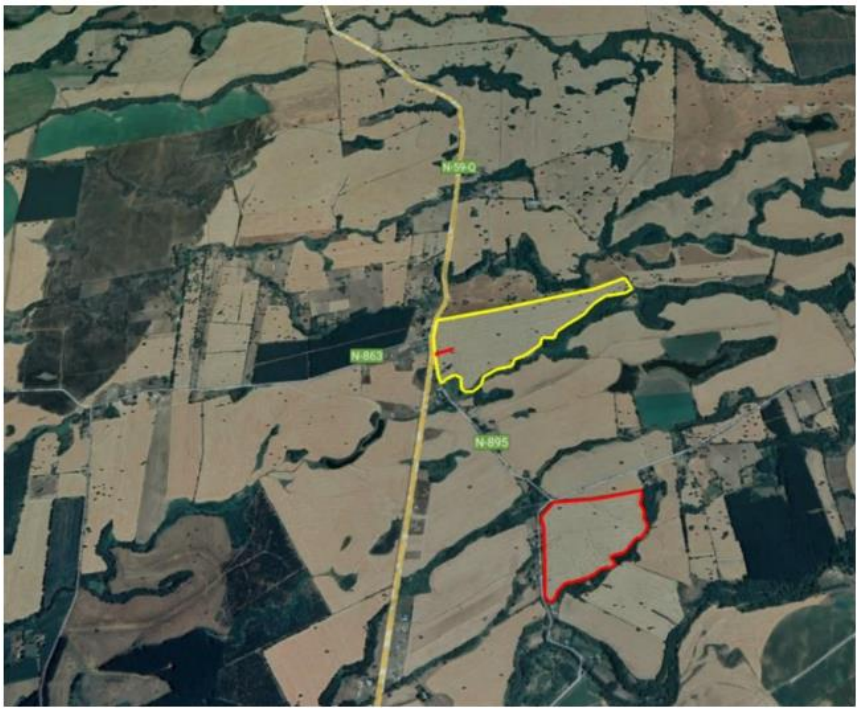
El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo  Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

implementación	dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

12.3.2.9. Observante: Agrupación de Desarrollo Turístico Rural Santa Lucía Bajo
Observación:

- **Cuando se desarrolla un proyecto en los sectores rurales cambia el diario vivir de las personas y se altera el ambiente Es por ello que el titular de este proyecto debe tener en cuenta:**
- **La velocidad controlada de sus camiones, camionetas y otros.**
- **Debe mantener el camino y aplicar mata polvo para su paso ya que se levanta material particulado y afecta a las personas y casas y también al pasto que consumen los animales y huertos de las personas.**
- **El traslado de los camiones debe traer una cubierta para resguardar el material.**
- **Hacer uso de señalética, si fuere necesario.**
- **Coordinar con vialidad cuando se realice alguna intervención en el camino.**
- **El titular debe adquirir compromisos medioambientales con las agrupaciones ambientales que existen en la comuna de Yungay para desarrollar campañas al respecto, derivando algún recurso para ello.**
- **Si hablamos de sustentabilidad y energías renovables considerar instalar alumbrado con panel solar en lugares estratégicos. Ejemplo juntas de vecinos, colegio, placita, etc.**

Es importante para nosotros como comité ambiental comunal quién agrupa: Adecoffy, Acmady, Relonche, Ecos del Itata, Unco (Unión Comunal), Junta de Vecinos La Cabaña, Junta de Vecinos Juan Pablo II, Junta de Vecinos San Miguel Itata, Maderas Arauco, Empresa guindo Santo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Solo solicitar que los titulares tengan conciencia del compromiso social y ambiental con la comuna la cual interviene e instalan sus proyectos.

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la observación, la observante señala respecto a "*Solo solicitar que los titulares tengan conciencia del compromiso social y ambiental con la comuna la cual interviene e instalan sus proyectos"*, lo indicado no es pertinente dado que ello no se refiere al proceso de evaluación ambiental o de participación ciudadana. Frente a lo señalado el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente el resto de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

Cuando se desarrolla un proyecto en los sectores rurales cambia el diario vivir de las personas y se altera el ambiente Es por ello que el titular de este proyecto debe tener en cuenta:

- **La velocidad controlada de sus camiones, camionetas y otros.**

Respecto al **control de velocidad**, teniendo en cuenta el riesgo de atropello de fauna silvestre, se estima el controlar la velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora. Además, se considera el control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos.

- **Debe mantener el camino y aplicar mata polvo para su paso ya que se levanta material particulado y afecta a las personas y casas y también al pasto que consumen los animales y huertos de las personas.**

  En el caso de los caminos y la aplicación de matapolvo se indica que el proyecto estima la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados para la fase de construcción y cierre. Lo anterior apunta al aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes El detalle se presenta a continuación:

  Objetivo: Reducir las emisiones de material particulado a la atmósfera y gases contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
  Descripción: Uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto, y a los caminos no pavimentados interiores del Proyecto Parque Fotovoltaico.
  Justificación: La aplicación de supresor permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que evita la generación de polvo.
  Lugar: Caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
  Forma: Mediante la aplicación de supresor en los caminos identificados.
  Oportunidad: Se implementará durante el periodo inicial de la Fase de Construcción. La mantención se realizará durante dicha fase también.

  Como indicador de cumplimiento se considerará el informe anual sobre el estado en el que se encuentra el supresor y mantenciones realizadas. La forma de control y seguimiento será la siguiente:

  Forma de control: Para la verificación de la eficiencia de esta medida de control de emisiones, una vez al año, se realizarán campañas de medición, del orden de 3 días de duración, con equipos nefelométricos.
  Frecuencia: La aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados que corresponden, se realizará una vez al año.
  Destinatario de informes: Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la aplicación del supresor de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.

- **El traslado de los camiones debe traer una cubierta para resguardar el material.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Según se establece en el Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas, el proyecto deberá cumplir con la norma. Por lo cual el Titular procurará que el transporte de material se realice con camiones con lonas o carpas. Respecto, la carga de mal olor o repugnante producido a causa del transporte de los residuos generados en los servicios higiénicos portátiles, se realizará con camiones debidamente autorizados por la SEREMI de Salud.

- **Hacer uso de señalética, si fuere necesario.**

En el caso de la **señalética** se indica que existen señaléticas de seguridad, como el uso de señalética según lo estipulado en la norma chilena NCh N°1411 para el caso del riesgo por accidentes laborales; Asociado a manejo de sustancias peligrosas deben contar con lugares de almacenamiento de combustible con su respectiva señalética, hoja de seguridad y plan de emergencia en caso de fugas; los Camiones o equipos que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma; señalética presente en los caminos internos del Proyecto asociado al riesgo de Atropello de Fauna Silvestre; en temas arqueológicos para dar cumplimiento a la Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925, y D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación dicta sobre el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. se debe delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. Finalmente, se tiene presente el uso de señalética respecto al Compromiso Ambiental Voluntario "Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre", donde se considera, entre otras cosas, la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia.

- **Coordinar con vialidad cuando se realice alguna intervención en el camino.**

En el caso de "**coordinar con la directiva de juntas de vecinos cuando haya traslado de camiones con maquinarias o carga pesada, colocar señalética, control de velocidad de camiones y camionetas.**"

El proyecto considera dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios el "Plan de Comunicación e información comunitaria, cuyo detalle se presenta a continuación:

Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias.

Por otro lado, dentro de los planes de contingencia y emergencia, puntualmente el de **"**Riesgo de accidente en transporte, manejo y derrame de combustible"; "Riesgo de accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos" en caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía teléfono. En conjunto se notificará a la (SMA) y a **la Dirección Regional de Vialidad del MOP de la Región de Ñuble (Jefatura Provincial de Vialidad de Diguillín) vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.**

- **El titular debe adquirir compromisos medioambientales con las agrupaciones ambientales que existen en la comuna de Yungay para desarrollar campañas al respecto, derivando algún recurso para ello.**

  El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

  El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

  1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
  2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
  3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
  4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
  5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
  6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
  7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
  8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.

- **Si hablamos de sustentabilidad y energías renovables considerar instalar alumbrado con panel solar en lugares estratégicos. Ejemplo juntas de vecinos, colegio, placita, etc.**

  El proyecto no incluye alumbrado desde la vía principal hasta el ingreso al parque fotovoltaico. El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

  1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
  2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
  3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
  4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

- **Es importante para nosotros como comité ambiental comunal quién agrupa: Adecoffy, Acmady, Relonche, Ecos del Itata, Unco (Unión Comunal), Junta de Vecinos La Cabaña, Junta de Vecinos Juan Pablo II, Junta de Vecinos San Miguel Itata, Maderas Arauco, Empresa guindo Santo. Solo solicitar que los titulares tengan conciencia del compromiso social y ambiental con la comuna la cual interviene e instalan sus proyectos.**

El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

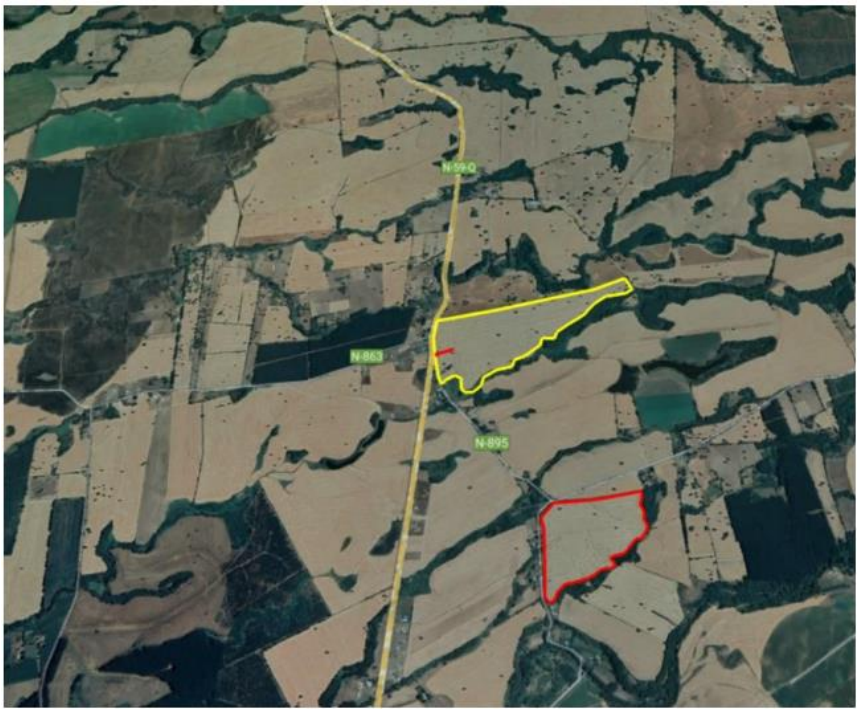
El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo  Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis,* todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

implementación	Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

12.3.2.10. Observante: Agrupación de Desarrollo Turístico Rural Santa Lucía Bajo
Es importante que el Titular considere lo siguiente.

- **En lo que respecta al desarrollo del proyecto debido que son caminos de tierra por donde transitarán las maquinarias se tenga en cuenta mantención de caminos, aplicar matapolvo en tiempo de sequía (noviembre en adelante), colocar señalética si fuese necesario, controlar velocidad de camiones y camionetas, coordinar con las juntas de vecino avisando los días cuando haya traslado de carga pesada.**
- **Coordinar con vialidad fechas para aplicar matapolvo.**
- **Considerar, al momento de instalar algún poste con foco para luz, la nueva modificación a la normativa lumínica.**
- **Traslado material (ripio y otros) con camiones con cubiertas para evitar accidentes.**
- **Apoyar a las agrupaciones medio ambientales con algún recurso para desarrollar campañas en la comuna de Yungay en lo que se refiere al cuidado del planeta o medio ambiente.**
- **Apoyar el desarrollo de actividades sustentables como instalación de luminarias led con panel solar.**

Apoyar a los vecinos en invernaderos (construcción e implementación de los productos a plantar.

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente de la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto. Para abordar con mayor claridad lo observado, se abordará en todas sus partes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

- **En lo que respecta al desarrollo del proyecto debido que son caminos de tierra por donde transitarán las maquinarias se tenga en cuenta mantención de caminos, aplicar matapolvo en tiempo de sequía (noviembre en adelante), colocar señalética si fuese necesario, controlar velocidad de camiones y camionetas, coordinar con las juntas de vecino avisando los días cuando haya traslado de carga pesada.**

En el caso de los **caminos y la aplicación de matapolvo** se indica que el proyecto estima la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados para la fase de construcción y cierre. Lo anterior apunta al aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes El detalle se presenta a continuación:

Objetivo: Reducir las emisiones de material particulado a la atmósfera y gases contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Descripción: Uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto, y a los caminos no pavimentados interiores del Proyecto Parque Fotovoltaico.
Justificación: La aplicación de supresor permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que evita la generación de polvo.
Lugar: Caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Forma: Mediante la aplicación de supresor en los caminos identificados.
Oportunidad: Se implementará durante el periodo inicial de la Fase de Construcción. La mantención se realizará durante dicha fase también.

Como indicador de cumplimiento se considerará el informe anual sobre el estado en el que se encuentra el supresor y mantenciones realizadas. La forma de control y seguimiento será la siguiente:

Forma de control: Para la verificación de la eficiencia de esta medida de control de emisiones, una vez al año, se realizarán campañas de medición, del orden de 3 días de duración, con equipos nefelométricos.
Frecuencia: La aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados que corresponden, se realizará una vez al año.
Destinatario de informes: Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la aplicación del supresor de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.

En el caso de la **señalética** se indica que existen señaléticas de seguridad, como el uso de señalética según lo estipulado en la norma chilena NCh N°1411 para el caso del riesgo por accidentes laborales; Asociado a manejo de sustancias peligrosas deben contar con lugares de almacenamiento de combustible con su respectiva señalética, hoja de seguridad y plan de emergencia en caso de fugas; los Camiones o equipos que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de la misma; señalética presente en los caminos internos del Proyecto asociado al riesgo de Atropello de Fauna Silvestre; en temas arqueológicos para dar cumplimiento a la Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925, y D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación dicta sobre el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. se debe delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. Finalmente, se tiene presente el uso de señalética respecto al Compromiso Ambiental Voluntario “Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre”, donde se considera, entre otras cosas, la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia.

En el caso de “**coordinar con la directiva de juntas de vecinos cuando haya traslado de camiones con maquinarias o carga pesada, colocar señalética, control de velocidad de camiones y camionetas.**”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

El proyecto considera dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios el "Plan de Comunicación e información comunitaria, cuyo detalle se presenta a continuación:

Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	• Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

Respecto al **control de velocidad**, teniendo en cuenta el riesgo de atropello de fauna silvestre, se estima el controlar la velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora. Además, se considera el control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos.

- **Coordinar con vialidad fechas para aplicar matapolvo.**

En el caso de los **caminos y la aplicación de matapolvo** se indica que el proyecto estima la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados para la fase de construcción y cierre. Lo anterior apunta al aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes El detalle se presenta a continuación:

Objetivo: Reducir las emisiones de material particulado a la atmósfera y gases contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Descripción: Uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto, y a los caminos no pavimentados interiores del Proyecto Parque Fotovoltaico.
Justificación: La aplicación de supresor permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que evita la generación de polvo.
Lugar: Caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Forma: Mediante la aplicación de supresor en los caminos identificados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Oportunidad: Se implementará durante el periodo inicial de la Fase de Construcción. La mantención se realizará durante dicha fase también.

Como indicador de cumplimiento se considerará el informe anual sobre el estado en el que se encuentra el supresor y mantenciones realizadas. La forma de control y seguimiento será la siguiente:

Forma de control: Para la verificación de la eficiencia de esta medida de control de emisiones, una vez al año, se realizarán campañas de medición, del orden de 3 días de duración, con equipos nefelométricos.
Frecuencia: La aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados que corresponden, se realizará una vez al año.
Destinatario de informes: Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la aplicación del supresor de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.

- **Considerar, al momento de instalar algún poste con foco para luz, la nueva modificación a la normativa lumínica.**

El proyecto fotovoltaico Agrovisión, si es decide instalar algún punto o foco para luz, se deberá regir por la nueva modificación a la normativa lumínica.

- **Traslado material (ripio y otros) con camiones con cubiertas para evitar accidentes.**

Según se establece en el Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas, el proyecto deberá cumplir con la norma. Por lo cual el Titular procurará que el transporte de material se realice con camiones con lonas o carpas. Respecto, la carga de mal olor o repugnante producido a causa del transporte de los residuos generados en los servicios higiénicos portátiles, se realizará con camiones debidamente autorizados por la SEREMI de Salud.

- **Apoyar a las agrupaciones medio ambientales con algún recurso para desarrollar campañas en la comuna de Yungay en lo que se refiere al cuidado del planeta o medio ambiente.**

El proyecto fotovoltaico Agrovisión no considera la entrega de recursos directos a las agrupaciones medioambientales de la comuna de Yungay. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.

- **Apoyar el desarrollo de actividades sustentables como instalación de luminarias led con panel solar.**

El proyecto no considera la instalación de luminarias led con panel solar. El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.

Apoyar a los vecinos en invernaderos (construcción e implementación de los productos a plantar.

El proyecto no considera apoyo en invernaderos o construcción e implementación de los productos a plantar.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo. Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

oportunidad de implementación	tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. <u>Forma</u>: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. <u>Oportunidad</u>: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis,* todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto. Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

implementación	Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

12.3.2.11. Observante: Damián Humberto Baeza Fernández
Observación:
Se consulta si el proyecto contempla mantener caminos.
Se consulta si el proyecto contempla apoyo a organizaciones sociales de medio ambientales.

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la observación, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación del proyecto.

- **Se consulta si el proyecto contempla mantener caminos.**

El proyecto si contempla mantener la humectación de los caminos correspondientes al acceso del terreno, con el cual busca disipar la emisión de particular de polvo producto del tránsito de camiones que transportarán los diferentes elementos utilizados en la construcción del parque fotovoltaico Agrovisión.

En el caso de los caminos y la aplicación de matapolvo se indica que el proyecto estima la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados para la fase de construcción y cierre. Lo anterior apunta al aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes El detalle se presenta a continuación:

Objetivo: Reducir las emisiones de material particulado a la atmósfera y gases contaminantes producto del tránsito vehicular en los caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Descripción: Uso de supresor de polvo en caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto, y a los caminos no pavimentados interiores del Proyecto Parque Fotovoltaico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

Justificación: La aplicación de supresor permite reducir la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados debido a que evita la generación de polvo.
Lugar: Caminos no pavimentados a utilizar por el Proyecto.
Forma: Mediante la aplicación de supresor en los caminos identificados.
Oportunidad: Se implementará durante el periodo inicial de la Fase de Construcción. La mantención se realizará durante dicha fase también.

Como indicador de cumplimiento se considerará el informe anual sobre el estado en el que se encuentra el supresor y mantenciones realizadas. La forma de control y seguimiento será la siguiente:

Forma de control: Para la verificación de la eficiencia de esta medida de control de emisiones, una vez al año, se realizarán campañas de medición, del orden de 3 días de duración, con equipos nefelométricos.
Frecuencia: La aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados que corresponden, se realizará una vez al año.
Destinatario de informes: Se mantendrá en faena una copia disponible de los registros de la aplicación del supresor de caminos en caso de que la autoridad lo requiera.

No se estima realizar la mantención de otros caminos a los ya indicados.

- **Se consulta si el proyecto contempla apoyo a organizaciones sociales de medio ambientales.**

El proyecto no considera auspicios de actividades. El proyecto señala que, vez se tengan los permisos y autorizaciones necesarios para iniciar la fase de construcción, se tiene previsto en el plan de comunicación del parque fotovoltaico Agrovisión, una reunión informativa con la comunidad y una segunda reunión al finalizar la fase de construcción.

En el caso de bomberos, se contempla realizar capacitaciones al equipo de bomberos sobre la energía fotovoltaica, relacionada con los planes de emergencia correspondiente a su rubro y prevención en la generación de algún tipo de incidente.

El proyecto presentó una actualización de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria, los cuales se indican a continuación:

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.
2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.
3. Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.
4. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.
5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.
6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.
7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.
8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

1. Compromiso Ambiental Voluntario: Mejora de características productivas del suelo.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Mejora de características productivas del suelo.	
Impacto asociado	Impedimento de uso de suelo de alta vocación agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y	Objetivo: Realizar un Compromiso Ambiental Voluntario que permita mejorar las características productivas de un suelo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

justificación	Descripción: Construcción de tranque para captación y almacenamiento de recurso agua. Consiste en realizar un tranque de captación y almacenamiento de agua, para abastecer el predio" Trilaleo" de la comuna de Yungay, con el fin de que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 32 hectáreas. El volumen del tranque de riego proyectado contará con las siguientes dimensiones: 10 metros de largo, 2 metros de ancho y 1,5 metros de profundidad, dando una capacidad de almacenamiento de 30 m^3. Dicho volumen permite el riego y aumento de la frecuencia, la cual permite el crecimiento óptimo de las especies a cultivar. Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, el compromiso voluntario se realiza con el propósito de generar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad y/o alargar la temporada de siembra, en especial los meses de verano, debido a la escasez de agua. Justificación: Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo "Trilaleo" rol único tributario número 1113-5 de la comuna de Yungay, cercano al área donde se instalará el proyecto. Figura: Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo Fuente: Figura VII-1. Ubicación del predio donde se ejecutará el CAV Suelo, Adenda Complementaria. Forma: El mejoramiento de suelos se llevará a cabo en el predio apropiado ubicado en la comuna de Yungay, Región de Ñuble, donde la capacidad de uso de suelo es Clase IV o inferior, para ser mejorado elevando su capacidad de uso. Además, se indica que la superficie a mejorar corresponde a 13,95 hectáreas. Con la identificación del Predio que será objeto de la aplicación de actividades tendientes a mejorar su potencial productivo, el Titular del proyecto someterá dicha elección a consideración del Servicio Agrícola y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Ganadero, SAG, entregando todos los antecedentes que acrediten la condición de suelo Clase IV o inferior. Oportunidad: Posterior al inicio de la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del SAG. - Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el SAG o con el propietario del predio. - Informes anuales con los resultados de Compromiso Ambiental Voluntario (fotografías georreferencias de la obra, resultados productivos mensuales, análisis de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario).
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA y SAG del informe anual, con los resultados de la ejecución del CAV de mejora de características de riego y productivas del suelo. Plazo de entrega dentro de los 20 días hábiles, una vez cumplido el periodo a reportar.

2. Compromiso Ambiental Voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Rescate de germoplasma de Roble.	
Impacto asociado	Corta de individuos de *Nothofagus obliqua*. (Roble)
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Compensar la corta de individuos de Roble para su posterior reforestación en sectores con menor cobertura vegetal. Descripción: Se contempla el rescate de semillas de Roble (en zona de pradera y zonas bosque nativo), según estudio técnico, de manera que sirviera como insumo para planes de viverización y posterior reforestación y/o enriquecimiento vegetal. Justificación: Proteger especies nativas que forman parte de los bosques templados de Chile.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se propone realizar las actividades de reforestación con roble en sectores con menor cobertura vegetal en los fragmentos de bosque nativo aledaños a la zona de pradera. El enriquecimiento contempla plántulas de roble 1/0 o 2/0 a establecer en sectores con bosque nativo aledaño a la pradera donde permanecen actualmente. Dentro de las acciones de la plantación destaca; fertilización al momento del plantío, protecciones individuales anticonejos y riego. Los individuos deberán plantarse en sitios con cobertura del dosel mayor al 60%, ya que es una especie que no tolera la exposición directa al sol en sus etapas iniciales de vida. La plantación deberá realizarse en época invernal. La empresa deberá contemplar riego de la plantación de roble durante el primer año tras realizar la plantación, con frecuencia quincenal. Las fechas establecidas para la plantación se proponen debido a que es el tiempo adecuado, para la adecuación y establecimiento de la plántula. No obstante, estas actividades están supeditadas a la aprobación del proyecto, y de no alcanzarse en las fechas establecidas se ajustarán a la aprobación del mismo, buscando el mayor éxito en este Compromiso Ambiental Voluntario propuesto. Oportunidad: Época de fructificación de la especie (periodo estival enero-marzo).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de riego quincenal. Informe semestral que contenga fotografías georreferenciadas de los individuos plantados, mediciones por individuo (altura, ancho dosel, DAP), registro de riego, profesional encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se reportará un informe semestral a la SMA con los resultados del Compromiso Ambiental Voluntario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

3. **Compromiso Ambiental Voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.**

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal en términos de Fauna Silvestre.	
Impacto asociado	Desplazamiento de fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas de influencias del Proyecto. Descripción: Este Compromiso Ambiental Voluntario se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores de IM2 Solar y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Este Compromiso Ambiental Voluntario aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, incluida la fauna silvestre, y el manejo adecuado de los residuos a generar por el Proyecto forman parte de las normas básicas de IM2 Solar. Tal conducta es promovida en los trabajadores a través de charlas de inducción y/o capacitación y, en todo caso, es de obligado cumplimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Parque solar, ruta de acceso al Proyecto. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: • Protección de especies en categoría presentes en el área. • Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. • Procedimiento ante riesgo de atropello o accidente con fauna silvestre. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación. Reportes de avistamientos e incidentes. Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto

4. **Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación controlada de reptiles.**

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de reptiles.	
Impacto asociado	Posible ocupación parcial del hábitat de especies de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la afectación de especies de baja movilidad ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Previo a la ejecución de obras en terreno, se realizarán jornadas de perturbación en el sector, el cual tendrá por objetivo trasladar de manera segura a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	fauna silvestre de baja movilidad del sector. Las especies de reptiles a rescatar serán todas aquellas que han sido identificadas en la caracterización de línea de base: • Lagartija lemniscata, chilena y lagartija tenue (*Liolaemus lemniscatus y Liolaemus chilensis y L. tenuis*, todas como Preocupación menor). Justificación: Al realizar la perturbación de la fauna se evitará que la fauna de baja movilidad se vea afectada por el ingreso de maquinaria y el movimiento de tierra asociado a las distintas obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se aplicará en aquella superficie correspondiente a las obras, con ambiente de matorral, del proyecto, que implique la alteración de hábitats para las especies indicadas, dirigida específicamente al entorno de las estaciones de muestreo (EM) de caracterización de línea de base en donde fueron detectadas. Forma: La aplicación de este compromiso se deberá realizar en forma previa a cualquier intervención, máximo 2 semanas antes del avance de la maquinaria y emplazamiento de obras. En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se deberá ejecutar una nueva liberación ambiental debido a la probabilidad de reocupación por este tipo de fauna. Los sitios donde se realizará la perturbación de ejemplares son los correspondientes a los bordes norte y sur del predio, donde se mantiene intacta la presencia de la vegetación existente. Estos sitios deben estar a una distancia mayor a 300m de las obras proyectadas para evitar que los animales se desplacen hacia el área de emplazamiento. El procedimiento de perturbación será el autorizado por el SAG. Oportunidad: Se implementará durante la fase de construcción en la medida que el avance de dichas actividades pretenda ocupar la superficie asociada a las estaciones de muestreo en donde estas especies fueron identificadas durante la línea de base.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será un informe con el detalle de actividades desarrolladas, resultados, fotografías y registro de profesionales.
Forma de control y seguimiento	El Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación controlada no contempla el monitoreo o seguimiento posterior a la ejecución. El esfuerzo se centrará en lograr una correcta ejecución del Compromiso Ambiental Voluntario para evitar efectos sobre las especies de interés producto de las intervenciones asociadas a la construcción del proyecto. Esto se logrará mediante la planificación adecuada de los tiempos de avance de la perturbación vs los de avance de obras y la realización del procedimiento por un equipo profesional suficiente e idóneo para estos fines. Cabe señalar que, por las características de esta tipología de proyecto, se espera que, durante la etapa de Operación, el área de proyecto sea recolonizada por especies herbáceas similares a las preexistentes, restableciendo en buena medida el hábitat original. Esto, sumado a que el cercado perimetral considera dejar libre 15 cm entre el suelo y el borde inferior de la malla, de manera de no impedir el libre desplazamiento de fauna de menor tamaño, favorecerá la recolonización de la fauna original del área, en especial al contar con los bordes norte y sur prácticamente intactos.

5. Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Charlas de capacitación arqueológica y paleontológica.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservar el patrimonio cultural local a través de una mayor conciencia de los trabajadores, conducente a reforzar las medidas de seguridad y cuidado arqueológico de todo el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Descripción: Se considerará impartir charlas a todo el personal relacionado a la ejecución de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra. Éstas serán realizadas o supervisadas por un arqueólogo y un paleontólogo, o en su defecto licenciados en las respectivas componentes ambientales, y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos imprevistos (fósiles de excepcional preservación o de difícil conservación que no fueron previamente reportados), que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores, especialmente del encargado de medio ambiente de la obra. Justificación: Resguardo de integridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos fortuitos presentes en el Proyecto. Por otra parte, al concientizar al personal de la obra sobre el potencial fosilífero que hay en el sector, y las medidas a tomar en caso de un potencial hallazgo, se podrá actuar en base a los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288, descartando así efectos significativos sobre potenciales ejemplares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas serán impartidas en un sector habilitado dentro de la Instalación de Faenas, con capacidad de personal para realizar la charla de inducción. Forma: Al inicio de la fase de construcción, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: • Definición de Patrimonio Cultural. • Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. • Breve Historia cultural de la zona. • Tipos de evidencias arqueológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. • Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. • Procedimientos para seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos arqueológicos del área del Proyecto. Oportunidad: Las charlas se impartirán a todo trabajador nuevo que labore en actividades relativas a excavaciones y movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación. Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. Material explicativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la charla, la cual contará con: Fecha de inducción, Contenidos (incorporando acciones detalladas en el "*Protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos*"), Relator, Registro fotográfico y Lista de personal que asistió a la charla (firmado). • Currículo vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a, d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances, e) Contenidos de charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En el caso de evidenciarse restos arqueológicos el informe mensual de monitoreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	deberá incluir además lo siguiente: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específica - de los hallazgos (en alta resolución) - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo del monitoreo arqueológico.

6. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	Potencial afectación del patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cumplimiento por lo establecido por el CMN y la ley 17288, el cual indica situar un arqueólogo monitor de modo permanente en las faenas de trabajo específicamente en la fase de movimiento de tierra. Descripción: Ejecutar un monitoreo permanente en todas las obras asociadas al proyecto que consideren movimientos de tierra. Lo cual deberá ser realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueológica. Justificación: Se justifica por la posible presencia de material arqueológico de forma subsuperficial en zonas a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia de proyecto. Forma: Mediante la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología en todas las obras asociadas al proyecto donde se realice movimiento de tierras. Oportunidad: Durante la fase de construcción, mientras se realicen actividades de movimientos de tierras
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Se generarán informes trimestrales, los cuales indicarán los resultados de las posibles evidencias arqueológicas. Los cuáles serán dirigidos al organismo pertinente. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle
Forma de control y seguimiento	Registro de hallazgos arqueológicos. Comprobante Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), contra entrega de informe de registro arqueológico en detalle.

7. Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de personal.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Contratación de personal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar y promover la participación laboral del personal capacitado de la comuna de Yungay en el proyecto fotovoltaico. Descripción: El Titular hará los tramites con la Oficina Municipal de Información Laboral para que sea este el primer canal de publicación de vacantes laborales para el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	Justificación: Siendo que el proyecto se encuentra inserto en la comuna de Yungay, es la idea brinde un beneficio directo a los habitantes más cercanos del mismo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular hará la publicación de las vacantes necesarias para las fases de construcción y cierre en la OMIL de la comuna de Yungay. Oportunidad: Se harán los tramites de la contratación cuando el proyecto cuente con todos los permisos sectoriales necesarios para iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acreditación de la publicación de las ofertas laborales en la OMIL: • Correo electrónico de confirmación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.

8. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación e información comunitaria.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. Descripción: El Titular contará con un Relacionador Comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales. Justificación: Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia del componente Medio Humano. Forma: El titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos de Punta de Cortes, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes: • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. La información se proporcionará de manera continua, previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase. En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

	contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos. Adicionalmente, el titular del proyecto desarrollara durante la fase de construcción, una instancia de inducción y capacitación a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos. • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto. Por último, en el desarrollo de la instancia de inducción anteriormente mencionada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta, así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas. Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin. Oportunidad: Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de consultas y respuestas a través de: • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recibidos y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán habilitados los canales de comunicación. Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Planta Fotovoltaica Agrovisión 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

El Servicio de Evaluación Ambiental 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, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 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 el capítulo 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 9 de este documento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603

normativa de carácter ambiental;	
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	− La información de la referencia se encuentra en el capítulo 11 de este documento.

GZF

Firmado por: Any Riveros Aliaga
Fecha: 14/04/2022 22:16:21 CLT

Any Riveros Aliaga
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155655603