

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Fotovoltaico San Isidro”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Solek Chile Services SpA.
RUT	76.411.169-9
Domicilio	Badajoz 45, Las Condes, Santiago.
Nombre del representante legal	Victor Emilio Opazo Carvallo
RUT	8.357.119-5
Domicilio del representante legal	Badajoz 45, oficina 15-B. Las Condes, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto, tiene por objetivo captar y transformar la energía solar en energía eléctrica para inyectar 9 MW a la red de distribuidora local, perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico ubicado en la Región de Valparaíso, específicamente en la comuna de Quillota, perteneciente a la Provincia de Valparaíso. El proyecto tendrá una potencia de salida nominal basado en la capacidad de los inversores para obtener 9 MW en el punto de interconexión. La potencia instalada del parque fotovoltaico es de 10,61 MWp, y estará compuesta por 19.656 paneles fotovoltaicos de 540 Wp o similares, en corriente continua, en condiciones de prueba estándar. El proyecto se emplazará en un área total de 12,95 hectáreas. (129.593 m ²).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW
Vida útil	29 años
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000 (diez millones de dólares estadounidenses)
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito de inicio de ejecución del Parque Fotovoltaico San Isidro, de modo sistemático y permanente, se realizará estimativamente en junio del año 2022 y consistirá en el inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de container de oficinas, para la ejecución de las obras de construcción y caminos internos del parque, que se realizarán una vez obtenida la RCA del proyecto.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Punto 1.4.3 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Punto 1.4.1 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Punto 1.4.1 de la DIA.
		[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	Publicado por:	Fecha publicación
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Solek Chile Services SpA	18/03/2021
Resolución de admisibilidad	85	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	23/03/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	25/03/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	25/03/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	25/03/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	84	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	25/03/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	23/04/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado por:	Fecha publicación
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	06/05/2021
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC	145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	12/05/2021
Oficio de envío de DIA a PAC	248	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	31/05/2021
Resolución de Suspensión de Evaluación	202105101250	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	11/06/2021
Anexo Participación Ciudadana	202105103312	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	30/07/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	214	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	30/07/2021
Resolución Exenta de Carga de Archivos de Gran Tamaño.	202105101534	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	28/09/2021
Adenda	NA	Solek Chile Services SpA	29/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202105102162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29/09/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20210500156	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	28/10/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202105103512	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	05/11/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20210500189	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	03/12/2021
Resolución Exenta de Carga de Archivos de Gran Tamaño.	20220510111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	13/01/2022
Adenda Complementaria	NA	Solek Chile Services SpA	13/01/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado por:	Fecha publicación
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20220510213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	14/01/2022

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
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso
SEC, Región de Valparaíso
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso
SERNAGEOMIN, Zona Central
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso
Gobierno Regional, Región de Valparaíso
Ilustre Municipalidad de Quillota

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
949	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	15/04/2021
65-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	16/04/2021
137	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	16/04/2021
474	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	16/04/2021
53	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	16/04/2021
390	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	16/04/2021
51	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	16/04/2021
243	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	16/04/2021
274	Ilustre Municipalidad de Quillota	19/04/2021



713	SERNAGEOMIN, Zona Central	19/04/2021
8938	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	19/04/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 255	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/04/2021
944	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	20/04/2021
492	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	20/04/2021
1854	Consejo de Monumentos Nacionales	22/04/2021
90	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	27/04/2021
962	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	28/04/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
121	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	13/10/2021
669	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	13/10/2021
2656	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	13/10/2021
24013	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	13/10/2021
1430	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	13/10/2021
169-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	14/10/2021
1234	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	14/10/2021
4565	Consejo de Monumentos Nacionales	14/10/2021
1371	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	15/10/2021
246	Ilustre Municipalidad de Quillota	15/10/2021
504	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	18/10/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 649	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/10/2021
396	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	19/10/2021
2492	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	20/10/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
211	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	19/01/2022
60	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	20/01/2022
11-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	20/01/2022
0097	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	25/01/2022
30	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	24/01/2022
89	Ilustre Municipalidad de Quillota	28/01/2022
159	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	28/01/2022
506	Consejo de Monumentos Nacionales	31/01/2022
49	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	31/01/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
992	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	13/04/2021
96	SEC, Región de Valparaíso	16/04/2021
241	Superintendencia de Servicios Sanitarios	20/04/2021

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
944	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	20/04/2021
Fundamento		
El proyecto se localizará en los Lotes A, A-1 y A-2 de la Subdivisión del Lote A; y en la Parcela 2 de la Subdivisión del Lote B; del Fundo La Viñas, Sector San Pedro, Comuna y Provincia de Quillota, Región de Valparaíso.		
Asimismo, señala que este tipo de instalaciones o edificaciones estarán siempre admitidas, según lo señalado en el artículo 2.1.29. de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.		
Por lo anterior, el proyecto “Parque Fotovoltaico San Isidro” es compatible territorialmente.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
274	Ilustre Municipalidad de Quillota	19/04/2021
246	Ilustre Municipalidad de Quillota	15/10/2021
89	Ilustre Municipalidad de Quillota	28/01/2022
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Quillota no se pronunció a la Compatibilidad Territorial, no obstante lo anterior, el proyecto se desarrollaría fuera de los límites del Plan Regulador Comunal de Quillota		

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
944	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	20/04/2021
Fundamento		
<i>El proyecto es coherente con el siguiente eje dispuesto en la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Valparaíso 2020: “Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales”, objetivo “Promover el uso de energías renovables no convencionales (ERNC)”, puesto que se trata de un proyecto que contribuirá a aumentar la cantidad de energía proveniente de fuentes limpias y renovables.</i>		
<i>Junto con ello se vincula también con uno de los focos transversales de desarrollo de la Estrategia Regional de Innovación de la región de Valparaíso 2014 “Se impulsarán las energías renovables no convencionales, el uso eficiente y ahorro energético, como “palanca” para el desarrollo tecnológico de las empresas”, contribuyendo de esta forma al cumplimiento de este objetivo y al desarrollo de energías limpias.</i>		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
274	Ilustre Municipalidad de Quillota	19/04/2021
246	Ilustre Municipalidad de Quillota	15/10/2021
89	Ilustre Municipalidad de Quillota	28/01/2022



Fundamento
La Ilustre Municipalidad de Quillota no se pronunció sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N° 62/2021 de sesión del Comité Técnico, de fecha 12/04/2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>En numeral 1.4.6. del capítulo 1 de la DIA relativo a Información de Negociaciones del proyecto, el titular señala que no ha realizado ni se encuentra realizando negociaciones con grupos o personas interesadas previas al ingreso del proyecto.</i>	<i>Ord. N° 274, de 16 de abril de 2021 Ilustre Municipalidad de Quillota</i>
<i>En relación a lo señalado en Anexo 2.7. de la DIA en relación a Estudio arqueológico del proyecto, el titular si bien señala que no se detectaron hallazgos relevante el el rae de proyecto si se detecta la existencia de un sitio con reconocimiento oficial de parte del Concejo de Monumentos Nacionales, el denominado sitio Casa Colonial de Quillota, el cuál si bien se ubica a app 5 kms de distancia del proyecto, genera diversas recomendaciones de parte del titular del proyecto. A este respecto, si bien el pronunciamiento en cuestión es competencia directa del Concejo de Monumentos Nacionales, la Municipalidad de Quillota tendrá especial atención en el pronunciamiento de dicho servicio público, en relación a las recomendaciones entregadas por el titular para tal efecto, a objeto de garantizar la no existencia de efectos adversos significativos a este respecto.</i>	<i>Ord. N° 274, de 16 de abril de 2021 Ilustre Municipalidad de Quillota</i>
<i>En Anexo 1.4 de la D.I.A., el titular presenta un análisis de “Emisiones Atmosféricas” del proyecto. En tal estudio se realiza un análisis de la estimación de las emisiones directas e indirectas de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, concluyendo en lo general que el máximo impacto se daría en la etapa de construcción del mismo en las estaciones San Pedro y Bomberos, en las cuáles las emisiones del proyecto más la línea base del mismo llegarían a niveles de 85.1% y 94.0% respectivamente de los niveles admisibles en la normativa vigente, en ambos casos para el contaminantes MP2.5, lo cuál según lo establecido por la Norma Primaria de calidad ambiental para dicho contaminante, según el titular no presentaría un riesgo para la salud de la Población, al cumplirse los niveles permitidos tanto como niveles de concentración anual como también para el percentil 98 24 horas. Misma situación de cumplimiento que se establece para el contaminante MP10, donde igualmente el titular señala niveles de concentración menores a los establecidos en la referida norma primaria de calidad ambiental. Sin embargo lo anterior, a juicio de la Municipalidad de Quillota, es relevante considerar los potenciales efectos en la salud de la población respecto a las emisiones atmosféricas del proyecto, sobre todo considerando la cercanía de los potenciales receptores del proyecto. en relación a poder emitir un pronunciamiento técnico ambiental que</i>	<i>Ord. N° 274, de 16 de abril de 2021 Ilustre Municipalidad de Quillota</i>



permita determinar por ejemplo que el proyecto no presenta impactos ambientales significativos, en relación a los aportes de sus emisiones a la atmosfera en la calidad del aire de la comuna de Quillota en el escenario sin proyecto y con proyecto. Lo anteriormente señalado se considera en relación a lo señalado en el DS 107 de f./27.12.2018 que declara zona saturada por material particulado PM10 por concentración anual y latente por PM10 por concentración diaria a la provincia de Quillota y a las comunas de Panquehue, Llay Llay y Catemu. Si bien el PPDA en relación a esta declaratoria para la provincia de Quillota y las comunas de la provincia de San Felipe se encuentra en la etapa de Levantamiento de Información y generación de propuestas por parte de la Seremi de Medio Ambiente, resulta para el Municipio de Quillota que el titular realice el análisis del cumplimiento de la Normativa de calidad primaria en lo relativo al PM10 que genera el proyecto en sus fases de construcción y operación en relación a evaluar si los aportes del proyecto sobrepasan los umbrales de calidad de aire establecidos en la mencionadas normas primarias de calidad ambiental y no que se evalúe solo el aporte del proyecto de manera individual y sin considerar el efecto sinérgico del aporte de las emisiones del proyecto a la calidad del aire en la comuna de Quillota. Por ello es que se solicita al titular incorporar al análisis de cumplimiento de normativa ambiental vigente, las estaciones de monitoreo de calidad de aire ubicadas en la comuna de Quillota denominadas como “Bomberos”, “La Palma”, “San Pedro”, “Manzanar”, correspondientes al red San Isidro-Nehuenco, a fin de verificar si los aportes del proyecto en cada una de sus etapas sobrepasan o no los valores máximos establecidos principalmente para el contaminante PM10.	
--	--

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Respecto de la respuesta dada por el titular a la observación 83 del ICSARA, en relación con lo consultado por la Municipalidad de Quillota a ese respecto, que “No ha establecido reuniones con la comunidad previo al ingreso de la Declaración de Impacto Ambiental”. De acuerdo a lo señalado la Municipalidad de Quillota debe refutar dicha información debido a que se cuenta con 2 datos concretos de reuniones con la comunidad y autoridades municipales para entregar información relativa al proyecto antes del ingreso del proyecto al SEIA que se concretó con f./18.03.2021. - Con f./10.11.2020 se informa por parte del Delegado Municipal de la localidad de San Pedro, Sr. Carlos Cortes, la convocatoria de la empresa hacia la comunidad para entregar información respecto a proyecto de Parque Fotovoltaico colindante a Población Sol de Julio, Reunión remota de información del proyecto hacia la comunidad que se concreta con f./12.11.2020. - Con f./11.12.2020 se concreta reunión remota entre el profesional Sergio Gonzalez consultor del proyecto y Jefe de Medio Ambiente de la Municipalidad de Quillota, reunión en la cual se informa de aspectos generales del proyecto. En dicha reunión el representante del Municipio hace ver que el proyecto en cuestión no ha ingresado a evaluación formal en el SEIA, lo cual es afirmado por el consultor, manifestándose de acuerdo a ello que cualquier pronunciamiento se	Ord. N° 246, de 15 de octubre de 2021 Ilustre Municipalidad de Quillota



realizará formalmente en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, en caso que este ingresara al sistema, situación que se concretó con f./18.03.2021. Según los antecedentes señalados es un dato concreto que se celebraron reuniones previas al ingreso al SEIA, tanto con la comunidad como con autoridades municipales a objeto de entregar información del proyecto, situación que no ha sido reconocida por el titular no quedando claro por tanto si el objetivo de dichas reuniones fue establecer compromisos relativos a potenciales medidas de compensación o mitigación ambiental relativas a potenciales efectos adversos del proyecto. Los datos comentados dan cuenta que el titular no ha transparentado la información solicitada por el municipio de Quillota a tal respecto.	
--	--

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria de la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
- En respuesta 5 de la Adenda complementaria el titular no da satisfactoria respuesta a la consulta realizada por la Municipalidad de Quillota en Ord. 246-B de f./15.10.2021, en relación a destino final de residuos peligrosos y no peligrosos del proyecto, los cuáles se reitera por parte del titular se destinarán en las comunas de Limache y Quillota sin señalar de forma concreta en que lugar específicamente, por lo anterior la Municipalidad de Quillota mantiene la observación a la respecto, sobre todo considerando que ni en la comuna de Quillota ni Limache existen sitios de disposición final de residuos peligrosos debidamente autorizados por la autoridad competente, como también la situación que en la comuna de Limache tampoco hay sitios de Disposición Final de residuos no peligrosos autorizados para funcionar, por lo que según el escenario actual ningún tipo de los residuos señalados puede ser dispuesto en la comuna de Limache y al no haber certeza del lugar de Disposición Final escogido para el proyecto se mantiene la observación. - En respuestas 14 y 15 de la Adenda Complementaria se reafirma la aprehensión tanto de la Municipalidad de Quillota, como también de otro servicio público, respecto a los efectos que el proyecto pudiese generar en lo referido al art. 11, literal c), referido a reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, lo cuál es causal de ingreso por medio de un estudio de Impacto Ambiental. Si bien el titular da respuesta a la observación que a ese respecto realiza la Municipalidad de Quillota en Ord. 246-B de f./15.10.2021, esta respuesta no es satisfactoria para este organismo, en relación a nuestra visión y misión de que los proyectos productivos no generen efectos adversos en las comunidades aledañas, lo cuál a lo largo del proceso de Evaluación Ambiental no ha quedado completamente claro respecto a los efectos negativos que el proyecto generará a los habitantes de la comunidad de San Pedro, específicamente con los vecinos de la Población Sol de Julio. - De acuerdo a todos los argumentos anteriormente señalados en todo el proceso de Evaluación Ambiental, la Municipalidad de Quillota, se	Ord. N° 89, de 28 de enero de 2022 Ilustre Municipalidad de Quillota



manifiesta y pronuncia no conforme respecto a la aprobación y ejecución del proyecto “Parque Fotovoltaico San Isidro”, haciéndose cargo además de la opinión y observaciones de la comunidad de San Pedro respecto al proyecto, presentando por tanto su rechazo a la ejecución del mismo, en relación principalmente a la ubicación del proyecto y a los efectos negativos que este pudiese generar a los vecinos del sector en relación a art. 11 literal c) de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.	
(...) 2. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 2. Revisadas las respuestas 15 y 16 de la presente adenda complementaria y el Anexo 3.2 Apéndice B Declaración Jurada del Propietario del Predio, se observa lo siguiente por parte de este organismo: • En la respuesta 15 el titular indica: “De esta manera, la autoridad no está siendo precisa al relacionar la pérdida de tierras cultivables o el cese de las actividades laborales directas o indirectas que actualmente se desarrollan en el Fundo Las Viñas con el Proyecto, toda vez que el dueño del predio cesó los contratos con este grupo por motivos particulares meses antes del inicio de la tramitación ambiental del PFV San Isidro (ver Apéndice D – Declaración jurada dueño del predio).” • Lo anterior es ratificado por el propietario en la Declaración Jurada ya identificada, donde señala “Durante el mes de enero de 2021, recibí ofertas económicas para darle un uso diferente al predio que arriendo a estos agricultores. Una de estas ofertas casi se concretó. En este contexto, notifiqué a los agricultores arrendatarios durante el mismo mes de enero de 2021 que el contrato cesaba. “ • Sin embargo, en carta dirigida al Director Regional del SAG Valparaíso, por Mariel Soledad Villegas Rodriguez de fecha Octubre de 2020, en la referencia de la misma se detalla: Solicitud de Captura de animales de especies protegidas de fauna silvestre con fines de investigación (Línea de Base en el marco del SEIA), y en el cuerpo de la carta se especifica que es Solicitud de Captura de Animales de Especies Protegidas de Fauna Silvestre con Fines de Investigación (Línea de Base en el Marco del SEIA) para el Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico San Isidro”. Esta carta es ratificada también en igual fecha, octubre de 2020, por don Claudio Carmona Campos, Gerente de Proyecto de SOCOAM. • El titular del proyecto en evaluación reconoce el impacto significativo al grupo de agricultores por artículo 7º letra a) del RSEIA, sin embargo, indica que esta situación no es responsabilidad de la ejecución de este proyecto, sino de una situación entre particulares, lo que no queda lo suficientemente aclarado por los antecedentes presentados, puesto que en octubre de 2020 ya se estaban recopilando antecedentes para la línea base del proyecto según las cartas señaladas precedentemente. • Por otra parte, no es posible encontrar resciliación de contrato entre el propietario y los arrendatarios, que puedan garantizar que esta situación se verifica previo al inicio del proyecto en evaluación. • Dada las condiciones actuales de escasez de suelo productivo y recurso hídrico para cultivar y mantener la actividad agrícola, es poco factible que este grupo de 7 agricultores puedan encontrar condiciones similares a las que hasta hoy han mantenido, es por ello que existe un impacto significativo,	Ord. N° 30, de 27 de enero de 2022 SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso



<i>si se considera el numeral 7a) del RSEIA que indica que: “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.”</i> • <i>Además, se debe considerar, que, si estos agricultores se ven imposibilitados de cultivar, se provoca una disminución en la producción agrícola regional, que no necesariamente se compensa en otros sectores, disminuyendo superficies de siembra y cultivos que afectan negativamente la autonomía alimentaria.</i> • <i>Por último, y revisado el Compromiso Ambiental Voluntario de suelo, que asume el titular, el cual consiste en la construcción de estanques acumuladores, en la comuna de Putaendo, reafirma aún más la pérdida de productividad agrícola, puesto que la seguridad de riego de esta comuna se encuentra por debajo de Quillota, donde se disminuirá la superficie a cultivar.</i> • <i>Por todo lo expresado precedentemente, se reitera lo expresado en el oficio Ord. N° 396 de fecha 19 de octubre de 2021 de este organismo, en el sentido que el proyecto debe ser evaluado mediante un Estudio de Impacto Ambiental y no como declaración como se encuentra presentado.</i>	
---	--

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																				
División político-administrativa	El proyecto “Parque Fotovoltaico San Isidro” se desarrollará en la Región de Valparaíso, provincia de Quillota, comuna de Quillota. La propiedad corresponde al sector San Pedro, Fundo las Viñas, Lote A, Lote A-1 y Lote A-2 de la Subdivisión del Lote A; y Parcela 2 de la Subdivisión del Lote B y su Rol de Avalúo es el N°325-10/325-220/325-586; al cual se accede desde la Ruta F-382.																			
Justificación de la localización	La localización del proyecto resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico, justificada por la radiación solar y cercano a líneas de distribución.																			
Superficie	La superficie del proyecto estará compuesta por una superficie total equivalente a 12,95 hectáreas (129.593 m²). El detalle de las superficies que involucran el proyecto se puede apreciar en la siguiente tabla: Tabla 4.1.1: Superficies del proyecto. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Superficie de ocupación del Proyecto</th><th colspan="2">Superficies</th></tr> <tr> <th>Obras Permanentes</th><th>Metros cuadrados</th><th>Hectáreas</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parque Fotovoltaico</td><td>126.462</td><td>12,64</td></tr> <tr> <td>Línea de Evacuación Eléctrica aérea y Soterrada</td><td>875</td><td>0,0875</td></tr> <tr> <td>Camino de Acceso</td><td>2.256</td><td>0,2256</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>129.593</td><td>12,95</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla del Anexo 3.1: Fichas Resumen, del Adenda Complementaria de la DIA.		Superficie de ocupación del Proyecto	Superficies		Obras Permanentes	Metros cuadrados	Hectáreas	Parque Fotovoltaico	126.462	12,64	Línea de Evacuación Eléctrica aérea y Soterrada	875	0,0875	Camino de Acceso	2.256	0,2256	Total	129.593	12,95
Superficie de ocupación del Proyecto	Superficies																			
Obras Permanentes	Metros cuadrados	Hectáreas																		
Parque Fotovoltaico	126.462	12,64																		
Línea de Evacuación Eléctrica aérea y Soterrada	875	0,0875																		
Camino de Acceso	2.256	0,2256																		
Total	129.593	12,95																		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación del proyecto y sus obras:																			



Tabla 4.1.2: Coordenadas del proyecto (UTM 19S WGS 84).

Obra	Número	Coordenadas (UTM 19s WGS 84)	
	Vértices	Este	Norte
Área A del Parque Fotovoltaico	V01	288.049	6.353.956
	V02	288.026	6.353.781
	V03	288.155	6.353.648
	V04	288.226	6.353.691
	V05	288.165	6.353.930
Área B del Parque Fotovoltaico	V06	288.059	6.353.978
	V07	288.188	6.353.951
	V08	288.219	6.353.839
	V09	288.326	6.353.780
	V10	288.345	6.353.803
	V11	288.404	6.353.961
	V12	288.408	6.354.001
	V13	288.358	6.354.078
	V14	288.280	6.354.134
	V15	288.241	6.354.134
	V16	288.183	6.354.111
	V17	288.162	6.354.114
Área C del Parque Fotovoltaico	V18	288.100	6.354.123
	V19	288.031	6.354.096
	V20	287.948	6.354.080
	V21	287.898	6.354.026
	V22	288.052	6.353.979
	V23	288.156	6.354.115
Línea de Evacuación Eléctrica	P00	288.170	6.353.663
	P01	288.166	6.353.624
	P02	288.157	6.353.621
	P03	288.148	6.353.618
	P04	288.057	6.353.949
	P05	288.069	6.353.980
	P06	288.145	6.354.079
	P07	288.136	6.354.092
Punto de Conexión	POC	288.148	6.353.604
Subestación Transformadora	T01	288.083	6.353.936
	T02	288.098	6.353.992
	T03	288.318	6.353.796
Inversores	I01	288.164	6.353.670
	I02	288.182	6.353.675
	I03	288.196	6.353.681



		I04	288.133	6.353.690
		I05	288.142	6.353.690
		I06	288.097	6.353.725
		I07	288.106	6.353.725
		I08	288.115	6.353.725
		I09	288.061	6.353.757
		I10	288.070	6.353.757
		I11	288.083	6.353.757
		I12	288.296	6.353.805
		I13	288.305	6.353.805
		I14	288.314	6.353.805
		I15	288.323	6.353.805
		I16	288.332	6.353.805
		I17	288.237	6.353.837
		I18	288.251	6.353.837
		I19	288.269	6.353.837
		I20	288.287	6.353.837
		I21	288.350	6.353.837
		I22	288.219	6.353.870
		I23	288.228	6.353.870
		I24	288.363	6.353.872
		I25	288.210	6.353.905
		I26	288.377	6.353.918
		I27	288.201	6.353.937
		I28	288.147	6.353.969
		I29	288.165	6.353.969
		I30	288.179	6.353.969
		I31	288.192	6.353.969
		I32	288.031	6.354.062
		I33	287.991	6.354.074
		I34	288.058	6.354.100
		I35	288.090	6.354.108
	Obras Permanentes	Zona de acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos (RISES)	288.273	6.353.833
		Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	288.291	6.353.834
		Fosa Séptica	288.290	6.353.808
		Módulo Sanitario	288.290	6.353.815
		Bodega de Almacenamiento 1	288.228	6.353.847



		Estacionamiento Vehículos Livianos	288.275	6.353.817
	Instalación de Faenas	F01	288.211	6.353.868
		F02	288.236	6.353.868
		F03	288.236	6.353.836
		F04	288.294	6.353.836
		F05	288.294	6.353.798
		F06	288.219	6.353.839
	Obras Temporales	Portería	288.153	6.354.090
		Estacionamiento de vehículos livianos	288.275	6.353.817
		Zona de descarga y acopio	288.228	6.353.866
		Estacionamiento de maquinarias	288.228	6.353.861
		Oficina 1	288.249	6.353.832
		Oficina 2	288.255	6.353.832
		Bodega de Almacenamientos 1	288.228	6.353.847
		Bodega de Almacenamientos 2	288.234	6.353.847
		Residuos Domiciliarios	288.233	6.353.839
		Baños Químicos	288.290	6.353.825
		Grupo Electrógenos	288.244	6.353.835
		Residuos No Peligros	288.273	6.353.833
		Residuos Peligros	288.291	6.353.834
		Módulo Sanitario	288.290	6.353.815
		Fosa Séptica	288.290	6.353.808
Fuente: Tabla del Anexo 3.1: Fichas Resumen, del Adenda Complementaria de la DIA.				
Caminos o vías de acceso	El acceso al predio del Parque Fotovoltaico San Isidro se realiza directamente desde la Ruta F-382. Dicha Ruta es del tipo bidireccional y se encuentra en buenas condiciones para el tránsito de vehículos. La representación cartográfica de los accesos anteriormente descritos se presenta en Figura 1-5 de la DIA. “Camino de Acceso al Proyecto”.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Los planos del proyecto se presentan en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA y los archivos kmz en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.			

4.2. Partes y obras del proyecto



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permiten ejecutar los trabajos constructivos. En este lugar, se realizarán las actividades de coordinación de los trabajos para la construcción del parque fotovoltaico. Las instalaciones cumplirán con los requisitos establecidos en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El sector, corresponde a una faena constructiva menor y provisoria en cuanto a oficinas, bodega de almacenamiento de materiales, baños químicos, zona de acopio de residuos, portería, etc. Las instalaciones que se mantendrán durante todas las fases del Proyecto son, la bodega residuos peligrosos, sector de acopio de residuos no peligrosos, caminos internos, sistema de alcantarillado particular (fosa séptica para fase de operación) y una (1) bodega de almacenamiento de materiales. Se contempla una instalación de faenas para la fase de construcción y cierre. El área de terreno utilizado tendrá una superficie de 2.379 m ² . Las instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo container o similar, las que en conjunto con todas las demás infraestructuras permitirán un correcto desempeño de la fase de construcción.	Temporal	Construcción y cierre
Almacenamiento abierto/Patio de Acopio (al Interior de la Instalación de faenas)	Se considera la habilitación de un patio de acopio de material, cercano a la obra. Este patio será utilizado para el almacenaje temporal de materiales para la construcción.	Temporal	Construcción
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Bodega modular o similar de 7,5 m ² donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como diluyentes, pinturas, huaipes, etc. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zona de Residuos no Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como restos de cables, fierros, estructuras sobrantes, embalajes, plásticos y maderas. La zona de acopio contará con una superficie de 112 m ² .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a	Los residuos sólidos asimilables a domésticos (papeles, plásticos, residuos orgánicos de frutas, restos de comida, envoltorios de comida, entre otros) que serán generados en la fase construcción por las personas que estén en obra,	Permanente	Construcción, operación y cierre



domiciliarios	serán manejados por medio de contenedores con tapas los cuales serán retirados y finalmente llevada por parte de una empresa externa autorizada para el transporte de estos residuos acorde a la normativa vigente a un lugar de disposición final autorizado.		
Estacionamiento vehículos pesado	Corresponde a un sitio de 90 m ² de superficie destinado para el estacionamiento de maquinaria pesada del proyecto, el cual contará con un sitio especialmente destinado para la recarga de combustible de la maquinaria que no puede ir por sus propios medios a una estación de servicio autorizada, y para reparaciones menores que deban realizarse en el sitio del proyecto. La recarga de combustible se realizará con un camión surtidor de combustible de empresa autorizada, en un sitio protegido con una capa gruesa de arena, sobre la cual se instala una lona impermeable cubierta por otra capa de arena. Esto permitirá contener cualquier posible derrame por la recarga de combustible o por actividades de mantención o reparaciones menores de la maquinaria. Adicionalmente, se contará con baldes de arena que permitan contener cualquier derrame que se presente en el sitio del proyecto. Esta arena contaminada, será retirada en bolsas de plástico selladas, almacenadas temporalmente en la bodega de residuos peligrosos.	Temporal	Construcción y cierre
Estacionamiento vehículos livianos	Corresponde a un sitio de aproximadamente 77 m ² de superficie destinado para el uso exclusivo de vehículos livianos para el transporte de personal, el cual estará debidamente delimitado y señalizado. Se dispondrá que los vehículos livianos estacionen aculados para facilitar su salida frente a cualquier emergencia o contingencia.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de Almacenamiento	Bodegas para el almacenaje de materiales, herramientas e insumos, de las cuales una se mantendrá para todas las fases del proyecto. Estas bodegas serán de usos múltiples de manera, la cuales consistirán en un contenedor metálico tipo marítimo de 29 m ² , el cual contará con racks de almacenamiento en su interior. Se contará con un rack diferenciado y señalizado para el almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad. Se contará con señalética de advertencia, equipos de protección personal y extintores de incendio de polvo químico seco.	Temporal	Construcción y cierre
Bodega de Almacenamiento	Bodegas para el almacenaje de materiales, herramientas e insumos, de las cuales una se mantendrá para todas las fases del proyecto. Estas bodegas serán de usos múltiples de manera, la cuales consistirán en un contenedor metálico tipo marítimo de 29 m ² , el cual contará con racks de almacenamiento en su interior. Se contará con un rack diferenciado y señalizado para el almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad. Se contará con señalética de advertencia, equipos de protección personal y extintores de incendio de polvo químico seco.	Permanente	Operación
Fosa séptica y	Durante la fase de operación del proyecto se generarán	Permanente	Construcción



Modulo Sanitario	aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos del personal de mantenimiento del parque fotovoltaico. Para lo anterior el proyecto contempla la implementación de un “Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas” del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración” cuya capacidad máxima será de 2.000 L, la cual podrá abastecer los requerimientos de Fase de Operación (mano de obra máxima de 8 trabajadores). Estos baños consisten en construcciones modulares adaptadas y equipadas con 3 sanitarios, 3 urinarios (baño de hombres), 3 duchas y 3 lavamanos cada una (ver Figura 9). Se contempla instalar solo un módulo sanitario que permanecerá en el área de instalación de faenas principal durante toda la fase de operación, en una superficie de 18 m ² .		y operación
Baños químicos	En la zona de instalación de faenas se dispondrán de baños químicos para el personal, durante las fases de construcción y cierre, el número de ellos irá variando acorde al número de personas presentes en obras. El servicio de la limpieza y mantención de estos será provisto por una empresa autorizada y la cual disponga finalmente en una planta de tratamiento de aguas residuales autorizada.	Temporal	Construcción y cierre
Inversores	Los inversores son las encargadas de recibir la energía generada por los módulos fotovoltaicos en corriente directa (DC), para convertirla en corriente alterna (AC), de modo que se pueda inyectar al sistema de distribución, SEN. Los inversores tendrán una estructura metalizada y se hincarán directamente sobre el terreno del parque, sin necesidad de fundaciones de hormigón ni concreto. El proyecto contempla la instalación 35 inversores.	Permanente	Operación
Subestaciones transformadoras	Este equipo corresponde al transformador de potencia, donde se recibe toda la energía generada en el parque fotovoltaico y se adecúa al nivel de voltaje requerido para su inyección a la red de distribución.	Permanente	Operación
Zanjas	Zanjas necesarias para enterrar cables. Pueden tener diferentes tipos de geometrías dependiendo del número de tubos y cables. Se requiere de tres actividades para su colocación siendo estas, excavación, tendido de cables y/o tubos y relleno y compactación de zanjas.	Permanente	Construcción y operación
Paneles Fotovoltaicos	Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte metálico, los cuales estarán fijados al terreno. El soporte de las estructuras se realiza mediante hincado directo de las estacas de soporte, sin necesidad de realizar grandes intervenciones en los suelos, ni construir fundaciones. Solo será necesaria la cimentación en casos de que el hincado no sea posible.	Permanente	Operación
Obra de Defensa (Pretil)	Debido a la cercanía con el estero Pocochay y debido a que parte del proyecto se emplaza en dicha área de inundación, se considera la habilitación de una defensa que impida el ingreso del agua al sector donde se emplazara el proyecto. La defensa se compone de un	Permanente	Construcción, operación y cierre



	pretil conformado en base a material graduado que permita el desarrollo de cohesión entre las partículas.		
Caminos Internos	La habilitación de caminos considera la habilitación de un total de 2.144 m ² de caminos considerando un ancho de 4 metros.	Permanente	Construcción y operación
Cierre perimetral	El parque contará con un cierre perimetral consistente en una valla metálica, con una altura estimada de 2,5 m, la cual será instalada a través de una inserción directa en el suelo.	Permanente	Construcción y operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de Tierra	Construcción
Preparación del terreno, incluye limpieza superficial y remoción de material	Construcción
Caminos Internos	Construcción
Obra de defensa	Construcción
Línea de Evacuación	Construcción
Pruebas de Energización y Puesta en Servicio	Operación
Verificación y Puesta en marcha	Operación
Operación remota del Parque	Operación
Producción de electricidad	Operación
Actividades de Mantenición	Operación
Desmontaje y Retirada de los paneles	Cierre
Desmontaje y retirada de los seguidores	Cierre
Desmontaje y retirada de subestaciones de transformación e inversores	Cierre
Restauración de componentes ambientales que hayan sido afectado durante la ejecución del proyecto	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenición, conservación y supervisión	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Cableado y conexión al SEN
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2023
Parte, obra o acción que establece el	Pruebas de energización y emisión de Formulario 9 a SEC/CGE:



inicio	Puesta en servicio
Fecha estimada de término	Marzo 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del proyecto al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	Agosto 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faenas

4.5. Mano de obra

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

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Instalación de Faena
Almacenamiento abierto/Patio de Acopio (al Interior de la Instalación de faenas)
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)
Zona de Residuos no Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios
Estacionamiento vehículos pesado
Estacionamiento vehículos livianos
Bodega de Almacenamiento
Fosa séptica y Modulo Sanitario
Baños químicos
Zanjas
Obra de Defensa (Pretil)
Caminos Internos
Cierre perimetral



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Movimiento de Tierra	Durante la fase de construcción se realizará escarpado el cual contempla principalmente el desbroce del terreno donde se ubicarán los caminos y excavaciones de zanjas para cableado e instalación de subestaciones transformadoras, entre otras.
Caminos Internos	Se considera habilitar 1.476 m ² de camino interno. Dado que estos caminos se mantendrán operativos para todas las fases del proyecto, previo a la fase de operación se considera aplicar ripio y compactar.
Obra de defensa	Debido a la cercanía con el estero Pocochay y debido a que parte del proyecto se emplaza en dicha área de inundación, se considera la habilitación de una defensa que impida el ingreso del agua al sector donde se emplazara el proyecto. La defensa se compone de un pretil conformado en base a material graduado que permita el desarrollo de cohesión entre las partículas.
Línea de Evacuación	La línea de evacuación proyectada tendrá una tensión de 13 kilovoltios (13 kV), con una longitud de 72,00 metros y 4 postaciones (postes de hormigón armado que tendrán una altura de 11,5 m y un ancho de 2,14 m en su parte más ancha) proyectadas.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El agua para el consumo de los trabajadores será provista mediante bidones sellados de agua purificada 20 litros.
Agua para humectación de los frentes de trabajo	Durante la construcción se requerirá de agua para las tareas de humectación de zonas de excavación, la cual será suministrada por proveedores autorizados.
Servicios Higiénicos	Se dispondrán de duchas y baños para los trabajadores del proyecto.
Alimentación	La alimentación será provista a los trabajadores en locales habilitados para el expendio de alimentos, a los cuales serán trasladados diariamente.
Suministro eléctrico	La energía eléctrica a utilizar para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción del proyecto será proporcionada por medio de un (1) grupo electrógeno de 5 kVA. También será necesario un (1) grupo electrógeno para la instalación de faenas, el que tendrá una potencia de 10 kVA.
Transporte Trabajadores	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde la comuna de Quillota y alrededores, actividad que estará a cargo de una empresa debidamente acreditada.
Transporte de Materiales	El transporte de los materiales, tales como, hormigón, fierro, cables y áridos se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano a ésta.
Maquinaria, equipos, herramientas, materiales e insumos	Maquinaria necesaria para las distintas actividades realizadas en el proyecto.



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

La implementación del proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante ninguna de las fases 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																							
CO, HC, NOx, MP, MP10, MP2,5, SO2, NH3	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 4.7 de la Adenda sobre Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas, durante la fase de construcción se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades:																							
	• Escarpe • Compactación • Excavación • Carga y descarga • Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados • Tránsito de vehículos por caminos externos pavimentados • Generadores Eléctricos • Equipos y maquinarias																							
	De acuerdo con el Anexo 4.7 de la Adenda “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”, las emisiones generadas durante la etapa construcción, las que se indican a continuación:																							
	Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones toneladas/año fase de construcción.																							
	<table><tr><th colspan="8">Emisiones toneladas/año</th></tr><tr><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>MP</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>SO2</th><th>NH3</th></tr><tr><td>0,689</td><td>0,154</td><td>1,803</td><td>0,969</td><td>0,312</td><td>0,154</td><td>0,017</td><td>0,008</td></tr></table>	Emisiones toneladas/año								CO	HC	NOx	MP	MP10	MP2,5	SO2	NH3	0,689	0,154	1,803	0,969	0,312	0,154	0,017
Emisiones toneladas/año																								
CO	HC	NOx	MP	MP10	MP2,5	SO2	NH3																	
0,689	0,154	1,803	0,969	0,312	0,154	0,017	0,008																	
	Fuente: Tabla 5.9 del Anexo 4.7 de la Adenda “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”.																							
	Para mayores antecedentes, ver Anexo 4.7 de la Adenda “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”.																							

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	Aguas servidas. Tasa de emisión de 6,0 m³/día. Generadas por el personal en fase de construcción (6 meses). Serán



	manejados por la misma empresa proveedora de los baños químicos, empresa que se encontrará debidamente autorizada para el manejo y disposición final de este tipo de residuos.
--	--

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Durante la fase de construcción se contemplan emisiones de ruido producto maquinarias, equipos y tránsito de vehículos. En la DIA, se identificaron 10 receptores de ruido y la ubicación de los receptores en relación con el emplazamiento del proyecto se muestra en la figura 1-15 de la DIA. “Relación del Proyecto con receptores de ruidos sensibles identificados” y que son descritos en Tabla 1-23 de la DIA. “Ubicación y descripción de receptores cercanos”. Debido a que los niveles de ruido asociados a la construcción y cierre del proyecto en periodo diurno excederían el límite establecido por el D.S.38/11 del MMA, se presentan medidas de control que se implementarán tendientes a asegurar el cumplimiento normativo en los receptores R2, R6, R9 y R10, en el caso de existir receptores efectivos (personas) en la propiedad identificada como receptor, al momento de ejecutar las fases del proyecto. A partir de ello, como medida de control, el proyecto contempla implementar barreras acústicas perimetrales cuya altura fluctuará entre los 2,4 y 3,6 metros, y tendrán como objetivo principal obstaculizar las emisiones que se generan para la construcción del PFV y sector de construcción de poste para línea de evacuación, así como el desmantelamiento en la fase de cierre. El material de esta barrera cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente), mientras que las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. La barrera será implementada de forma modular, reubicándose a medida del avance de los trabajos, de tal manera que confine el frente de trabajo. La longitud de la barrera será tal que abarque todo el frente de trabajo y, además, tendrá al menos 15 metros adicionales en los costados para evitar la difracción lateral. Considerado estas barreras acústicas, y tal como se indica en la Tabla 34. Evaluación normativa – Fase de Construcción y Cierre – Periodo Diurno, de la Adenda Complementaria, se puede concluir que los niveles de ruido estimados para las fases de Construcción y Cierre cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores al instalar las barreras acústicas, lo anterior se puede ver en la siguiente tabla: Tabla 4.6.4.3.1: Receptores de ruido y cumplimiento de D.S N° 38/2011.



Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación
R1	49	58	Cumple
R2	50	57	Cumple
R3	59	65	Cumple
R4	45	50	Cumple
R5	48	54	Cumple
R6	48	54	Cumple
R7	53	56	Cumple
R8	53	65	Cumple
R9	52	57	Cumple
R10	59 / 58	65	Cumple

Fuente: Tabla 34. de la Adenda Complementaria de la DIA.

Respecto de vibraciones, se puede señalar que debido a que las emisiones de vibración del camión mixer por faenas de construcción de poste en la línea de evacuación aérea, cercana al receptor R10 (10 metros de distancia), eventualmente superaría el límite de molestia en personas según criterio FTA. En vista que se cumpliría con el límite de daño estructural, es que se adoptará la siguiente medida de control:

Zona de restricción de descarga. Camión mixer podrá descargar hormigón a una distancia no menor de 17 metros respecto al receptor, trasladando el hormigón de manera manual u otra forma. Con esta medida se obtendría un nivel de vibración L_v de 71 VdB en el receptor, cumpliendo con el límite del criterio FTA.

4.6.4.4. Otras emisiones

El proyecto no considera otras emisiones.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD)	Durante la fase de construcción del proyecto se estima la generación de alrededor de 800 kg/mes de residuos domésticos, Estos corresponderán básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros. Será dispuestos temporalmente en contenedores con tapa ubicados en los frentes de trabajo, serán retirados por una empresa autorizada y será trasladados a un relleno autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Durante la fase de construcción del proyecto se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, principalmente residuos propios del proceso de construcción y consisten en pallets y maderas, fierros y metales, plásticos, escombros, entre otros. Respecto a las cantidades de



generación de estos residuos, es estima en lo siguiente:

Tabla 4.6.5.1.1: Resumen de cantidades de residuos sólidos industriales no peligrosos.

Residuo	Cantidad
Pallets y maderas	250 kg/mes
Fierros y metales	350 kg/mes
Plásticos	250 kg/mes
Escombros	150 kg/mes

Fuente: Tabla sin número del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

Estos residuos, serán almacenados en un sitio de acopio de 112 m² el que cuenta con una tolva de 20 m², los que serán dispuestos sitio autorizado o empresa de reciclaje autorizada. La periodicidad de retiro será 2 veces por semana.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																						
Residuos industriales peligrosos	Durante la fase de construcción del proyecto, no se generarán residuos sólidos peligrosos distintos a aquellos propios de la mantención de los equipos e instalaciones (aceites usados, guaipes, etc.). Tabla 4.6.5.2.1: Resumen de cantidades residuos industriales peligrosos. <table> <tr> <th>Residuos</th><th>Generación estimada total para la fase de construcción</th></tr> <tr> <td>Envase vacío de WD-40 en aerosol</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Envases vacíos de Espuma de Poliuretano en aerosol</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Tarros de pintura vacíos</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Brochas usadas</td><td>15 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Envases vacíos de Diluyentes</td><td>15 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Lubricantes Usados</td><td>16 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Tóner de impresora</td><td>2 kg/mes</td></tr> <tr> <td>EPP Contaminado en desuso</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Paños contaminados</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Paneles en desuso</td><td>10 kg/mes</td></tr> </table> Fuente: Tabla sin número del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. El lugar de disposición será un almacenamiento temporal en bodega RESPEL para posterior traslado y disposición en relleno de seguridad autorizado. El retiro será realizado con una periodicidad máxima de 6 meses.	Residuos	Generación estimada total para la fase de construcción	Envase vacío de WD-40 en aerosol	10 kg/mes	Envases vacíos de Espuma de Poliuretano en aerosol	10 kg/mes	Tarros de pintura vacíos	10 kg/mes	Brochas usadas	15 kg/mes	Envases vacíos de Diluyentes	15 kg/mes	Lubricantes Usados	16 kg/mes	Tóner de impresora	2 kg/mes	EPP Contaminado en desuso	10 kg/mes	Paños contaminados	10 kg/mes	Paneles en desuso	10 kg/mes
Residuos	Generación estimada total para la fase de construcción																						
Envase vacío de WD-40 en aerosol	10 kg/mes																						
Envases vacíos de Espuma de Poliuretano en aerosol	10 kg/mes																						
Tarros de pintura vacíos	10 kg/mes																						
Brochas usadas	15 kg/mes																						
Envases vacíos de Diluyentes	15 kg/mes																						
Lubricantes Usados	16 kg/mes																						
Tóner de impresora	2 kg/mes																						
EPP Contaminado en desuso	10 kg/mes																						
Paños contaminados	10 kg/mes																						
Paneles en desuso	10 kg/mes																						



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	De acuerdo con el numeral 1.7.10 de la DIA, “Cantidad y Manejo de Productos Químicos y Otras Sustancias”, Durante la fase de construcción del proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas, las cuales se señalan a continuación: Tabla 4.6.5.3.1: Resumen de sustancias peligrosas. <table> <tr> <th>Tipo de sustancia</th><th>Cantidad</th></tr> <tr> <td>Impermeabilizante</td><td>30 kg/fase</td></tr> <tr> <td>Tóner de impresora</td><td>7 kg/fase</td></tr> <tr> <td>Diluyente</td><td>25 kg/fase</td></tr> <tr> <td>Pintura líquida</td><td>30 kg/fase</td></tr> <tr> <td>Puente adherente</td><td>25 kg/fase</td></tr> <tr> <td>Adhesivos varios</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Desmoldante</td><td>15 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Espuma poliuretano</td><td>30 kg/fase</td></tr> <tr> <td>Aceites lubricantes</td><td>20 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Pilas/ Baterías</td><td>7 kg/fase</td></tr> </table> Fuente: Numeral 1.7.10 de la DIA. El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo con sus compatibilidades, en una misma bodega en la instalación de faenas. Cabe señalar que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24. Del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.	Tipo de sustancia	Cantidad	Impermeabilizante	30 kg/fase	Tóner de impresora	7 kg/fase	Diluyente	25 kg/fase	Pintura líquida	30 kg/fase	Puente adherente	25 kg/fase	Adhesivos varios	10 kg/mes	Desmoldante	15 kg/mes	Espuma poliuretano	30 kg/fase	Aceites lubricantes	20 kg/mes	Pilas/ Baterías	7 kg/fase
Tipo de sustancia	Cantidad																						
Impermeabilizante	30 kg/fase																						
Tóner de impresora	7 kg/fase																						
Diluyente	25 kg/fase																						
Pintura líquida	30 kg/fase																						
Puente adherente	25 kg/fase																						
Adhesivos varios	10 kg/mes																						
Desmoldante	15 kg/mes																						
Espuma poliuretano	30 kg/fase																						
Aceites lubricantes	20 kg/mes																						
Pilas/ Baterías	7 kg/fase																						

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
Bodega de Residuos Peligrosos
Zona de Residuos no Peligrosos
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios
Estacionamiento vehículos livianos
Bodega de Almacenamiento
Fosa séptica y Modulo Sanitario
Inversores
Subestaciones transformadoras
Zanjas
Paneles Fotovoltaicos



Obra de Defensa (Pretil)
Caminos Internos
Cierre perimetral

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Pruebas de Energización y Puesta en Servicio	Consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada.
Verificación y Puesta en marcha	Esta acción consiste en verificación de parámetros; pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas; y puesta en marcha de la planta solar.
Operación remota del Parque	La operación del parque solar se realizará de manera remota, no se requerirá de personal permanente en las instalaciones.
Producción de electricidad	Consiste en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos.
Actividades de Mantenimiento	Actividades que corresponden a chequeos del funcionamiento del parque con el fin de detectar y corregir problemas. Serán realizados por personal externo autorizado y capacitado, por empresas autorizadas, cada 3 meses y durante 3 días hábiles. Estas actividades comprenden la limpieza de paneles, las inspecciones rutinarias y el mantenimiento correctivo. La actividad de limpieza de módulos fotovoltaicos se ha estimado que se realizará en cuatro (4) limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 20 m ³ por limpieza

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministro eléctrico	La energía necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenimientos, etc.) será suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conecta e inyecta la energía al parque fotovoltaico.
Agua Potable	El proyecto incorpora la implementación de un (1) Estanque de Agua Potable para el consumo de los trabajadores.
Agua para Humectación	Se requerirá agua para la limpieza de los paneles fotovoltaicos.
Servicios Higiénicos	Se dispondrá de una fosa séptica.
Transporte de personal	El transporte de personal considerado para la fase de operación, corresponden al traslado de los operadores que realizarán las actividades de mantenimiento del parque fotovoltaico.
Transporte de materiales	En esta fase se considera el transporte de insumos necesarios tales como baños químicos, agua potable y agua para la limpieza de los módulos, y al camión que trae el tractor de limpieza de módulos, además de, el traslado de residuos.
Maquinaria	La utilización de camión aljibe y máquina para la limpieza de paneles.



4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El proyecto generará 9 MW de potencia nominal, que se conectará a la red existente en el punto de conexión ubicado al interior del terreno en donde se emplazará el parque fotovoltaico.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	Durante esta fase se contempla el mantenimiento, control y manejo de la vegetación en el área de proyecto en forma mecánica, mediante la utilización de maquinaria liviana (desmalezadoras manuales), no se utilizarán herbicidas. El desmalezado durante esta fase será realizado en forma cuatrimestral, realizando el retiro inmediato de los residuos vegetales generados, minimizando la generación de vectores sanitarios y focos de incendio.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera																									
Nombre	Descripción																								
CO, HC, NO _x , MP, MP ₁₀ , MP _{2,5} , SO ₂ , NH ₃	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 4.7 de la Adenda sobre Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas, durante la fase de operación se generan emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades: • Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. • Tránsito de vehículos por caminos pavimentados. De acuerdo con el Anexo 4.7 de la Adenda “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”, las emisiones generadas durante la etapa operación, las que se indican a continuación: Tabla 4.7.5.1.1: Resumen de emisiones toneladas/año fase de operación. <table><tr><th colspan="8">Emisiones toneladas/año</th></tr><tr><th>CO</th><th>HC</th><th>NO_x</th><th>MP</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>SO₂</th><th>NH₃</th></tr><tr><td>0,001</td><td>0,000</td><td>0,004</td><td>0,102</td><td>0,028</td><td>0,003</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr></table> Fuente: Tabla 6.3 Consolidación de Resultados Fase de Construcción del Anexo 4.7 de la Adenda “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”. Para mayores antecedentes, ver Anexo 4.7 de la Adenda “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”.	Emisiones toneladas/año								CO	HC	NO _x	MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	NH ₃	0,001	0,000	0,004	0,102	0,028	0,003	0,000	0,000
Emisiones toneladas/año																									
CO	HC	NO _x	MP	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	NH ₃																		
0,001	0,000	0,004	0,102	0,028	0,003	0,000	0,000																		

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción



Residuos Líquidos Domésticos	Aguas servidas. Tasa de emisión de 1,2 m³/día. Estos residuos, serán generados por el personal en fase de operación. Serán manejados mediante Fosa Séptica con Sistema de Infiltración conforme a lo indicado en el Anexo 5.1 PAS 138 de la Adenda Complementaria de la DIA.
------------------------------	--

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	El proyecto en la fase de operación conforme a las mediciones y modelaciones realizadas y que se detallan en la Tabla 35 de la Adenda Complementaria de la DIA. “Resultados Modelación Fase de Operación”, se puede concluir que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA sin la necesidad de implementar medidas de control de ruido. Dadas las características del proyecto, se puede concluir que el proyecto no generará vibraciones en los receptores cercano al emplazamiento de este.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proyecto no considera la generación de otras emisiones.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD)	Durante la fase de operación del proyecto se estima la generación de alrededor de 160 kg/año de residuos domésticos, Estos corresponderán básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros. Serán retirados por el personal al término de cada jornada de mantención y se dispondrán los residuos fuera de las instalaciones en un lugar autorizado.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Durante la fase de operación del proyecto se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, principalmente residuos propios del proceso de operación y consisten en Cables/Chatarra con una cantidad estimada de 1.000 kg/año. Estos residuos serán almacenados en un sitio de acopio de 112 m² el que cuenta con una tolva de 20 m², los que serán dispuestos sitio autorizado o empresa de reciclaje autorizada. La periodicidad de retiro es mensual.



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos																									
Nombre	Descripción																								
Residuos sólidos industriales peligrosos	Durante la fase de operación del proyecto, no se generarán residuos sólidos peligrosos distintos a aquellos propios de la mantención de los equipos e instalaciones (aceites usados, guaipes, etc.). Tabla 4.7.6.2.1: Resumen de residuos sólidos industriales no peligrosos. <table> <tr> <th>Residuos</th><th>Generación estimada total para la fase de construcción</th></tr> <tr> <td>Envase vacío de WD-40 en aerosol</td><td>40 kg/año</td></tr> <tr> <td>Envases vacíos de Espuma de Poliuretano en aerosol</td><td>40 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Tarros de pintura vacíos</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Brochas usadas</td><td>12 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Envases vacíos de Diluyentes</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Lubricantes Usados</td><td>12kg/mes</td></tr> <tr> <td>Tóner de impresora</td><td>8 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Pilas/batería</td><td>8 kg/mes</td></tr> <tr> <td>EPP Contaminado en desuso</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Paños contaminados</td><td>10 kg/mes</td></tr> <tr> <td>Paneles en desuso</td><td>4,7 kg/mes* (17 módulos año)</td></tr> </table> Fuente: Tabla sin número del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. El lugar de disposición será un almacenamiento temporal en bodega RESPEL para posterior traslado y disposición en relleno de seguridad autorizado. El retiro será realizado con una periodicidad máxima de 6 meses.	Residuos	Generación estimada total para la fase de construcción	Envase vacío de WD-40 en aerosol	40 kg/año	Envases vacíos de Espuma de Poliuretano en aerosol	40 kg/mes	Tarros de pintura vacíos	10 kg/mes	Brochas usadas	12 kg/mes	Envases vacíos de Diluyentes	10 kg/mes	Lubricantes Usados	12kg/mes	Tóner de impresora	8 kg/mes	Pilas/batería	8 kg/mes	EPP Contaminado en desuso	10 kg/mes	Paños contaminados	10 kg/mes	Paneles en desuso	4,7 kg/mes* (17 módulos año)
Residuos	Generación estimada total para la fase de construcción																								
Envase vacío de WD-40 en aerosol	40 kg/año																								
Envases vacíos de Espuma de Poliuretano en aerosol	40 kg/mes																								
Tarros de pintura vacíos	10 kg/mes																								
Brochas usadas	12 kg/mes																								
Envases vacíos de Diluyentes	10 kg/mes																								
Lubricantes Usados	12kg/mes																								
Tóner de impresora	8 kg/mes																								
Pilas/batería	8 kg/mes																								
EPP Contaminado en desuso	10 kg/mes																								
Paños contaminados	10 kg/mes																								
Paneles en desuso	4,7 kg/mes* (17 módulos año)																								

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Para la fase de operación el proyecto no considera el almacenamiento de sustancias peligrosas de ningún tipo. No obstante, y ante eventuales requerimientos, estos serán abastecidos gradualmente conforme a las necesidades del proyecto.

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	



Instalación de Faena
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)
Zona de Residuos no Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios
Estacionamiento vehículos pesado
Estacionamiento vehículos livianos
Bodega de Almacenamiento
Baños químicos
Obra de Defensa (Pretil)

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmontaje y Retirada de los paneles	Se realizará la desconexión de los paneles y se procederá al desmontaje de los mismos, siendo cargados posteriormente en un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para la correcta gestión de residuos en el caso de que no puedan ser reutilizados.
Desmontaje y retirada de los seguidores	Desensamblaje de la estructura que une los paneles con las estructuras de los seguidores. Se retirarán las estructuras y se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para la correcta gestión de residuos. A su vez se extraerá el cableado, cuadros de protección y demás equipos incluidos en la instalación y de manera análoga se procederá a la correcta gestión de residuos.
Desmontaje y retirada de subestaciones de transformación e inversores	Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los inversores, transformadores, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada para su tratamiento final.
Restauración de componentes ambientales que hayan sido afectado durante la ejecución del proyecto	Considerando que la topografía del terreno no sufrirá mayores variaciones, dado que no se contempla realizar nivelaciones en el área, a excepción de las zonas de emplazamiento de caminos y de estructuras como instalación de faenas y subestaciones transformadoras, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación, por lo que no se contempla realizar una restauración de la morfología del lugar. Sólo se contempla descompactar las áreas antes indicadas y el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes existentes. Por otra parte, se ejecutarán los trabajos exclusivamente en las áreas señaladas para las obras, la corta de vegetación estará específicamente acotada al área del proyecto, no interviniendo, en ningún caso en áreas de vegetación de bosques (u otra formación) adicionales. El Titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales y geomorfológicas de suelo. Por otro lado, no se contempla restauración de vegetación debido a que la vegetación a remover es mínima.
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella, dada la baja



	intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes.
--	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental 1	Aumento en la concentración de material particulado y gases
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vehicular y uso de maquinaria y equipos durante todas las fases del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	Aumento de los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de ruido asociado a la ejecución 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 no significativo 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, incluye limpieza superficial y remoción de material.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Aire

Tabla 5.2.2 Aire	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras asociadas a la fase de construcción, operación y cierre
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración de material particulado y gases



	Aumento de los niveles de ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se ubica en el Fundo Las Viñas, Localidad de San Pedro, Comuna de Quillota, Provincia de Quillota, Región de Valparaíso y se ha identificado la presencia de dos asentamientos humanos próximos al proyecto, particularmente la Población Sol de Julio (Área urbana) y el Cajón de San Pedro –incluido el Fundo Las Viñas– (Área rural), ambos insertos en la Localidad de San Pedro de Quillota. Al respecto se debe mencionar que, para las estimaciones de emisiones, de ruido, en la DIA, se identificaron 10 receptores de ruido y la ubicación de estos receptores en relación con el emplazamiento del proyecto se muestra en la figura 1-15 de la DIA. “Relación del Proyecto con receptores de ruidos sensibles identificados” y que son descritos en Tabla 1-23 de la DIA. “Ubicación y descripción de receptores cercanos”.
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.	Respecto a emisiones atmosféricas, de acuerdo con los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas, el principal aporte de material particulado se asocia a polvo resuspendido por tránsito de vehículos y movimiento de tierra, dado lo anterior se considera como parte del proyecto la aplicación de supresor de polvo tipo bischofita u otro de eficiencia similar que permita controlar el polvo por tránsito vehicular en caminos no pavimentados, conforme se presenta en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente ICE. Se elaboró la modelación de dispersión de material particulado (MP₁₀, MP_{2,5} y MPS) asociado a las fuentes y actividades en año 1 compuesto por Fases de Construcción y 6 meses de Fase de Operación, dado que es el año de mayor de emisión. La modelación se efectuó mediante el Software Calpuff utilizando como input la meteorología generada por el modelo WRF. De acuerdo con los resultados obtenidos en punto de mayor concentración y depositación, todos ellos se encuentran bajo las normas de calidad del aire usadas como referencia y se ubican en cercanías a la instalación del Proyecto. Respecto de lo anterior, es posible concluir que producto de las emisiones no se generará o presentará alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. Para mayores antecedentes, ver Anexo 4.7 de la Adenda “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”.
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	El proyecto identificó 10 receptores cercanos de ruido. La ubicación de los receptores en relación con el emplazamiento del proyecto se muestra en la figura 1-15 de la DIA. “Relación del proyecto con receptores de ruidos sensibles identificados” siendo descritos en Tabla 1-23 de la DIA. “Ubicación y descripción de



señalan en el artículo 11 del Reglamento.

receptores cercanos”.

Debido a que los niveles de ruido asociados a la construcción y cierre del proyecto en periodo diurno excederían el límite establecido por el D.S.38/11 del MMA, se presentan medidas de control que se implementarán tendientes a asegurar el cumplimiento normativo en los receptores R2, R6, R9 y R10, en el caso de existir receptores efectivos (personas) en la propiedad identificada como receptor, al momento de ejecutar las fases del proyecto. A partir de ello, como medida de control, el proyecto contempla implementar barreras acústicas perimetrales cuya altura fluctuará entre los 2,4 y 3,6 metros, y tendrán como objetivo principal obstaculizar las emisiones que se generan para la construcción del proyecto y sector de construcción de poste para línea de evacuación, así como el desmantelamiento en la fase de cierre. El material de esta barrera cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente), mientras que las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.

La barrera será implementada de forma modular, reubicándose a medida del avance de los trabajos, de tal manera que confine el frente de trabajo. La longitud de la barrera será tal que abarque todo el frente de trabajo y, además, tendrá al menos 15 metros adicionales en los costados para evitar la difracción lateral.

Considerado estas medidas, y tal como se indica en la Tabla 34. Evaluación normativa – Fase de Construcción y Cierre – Periodo Diurno, de la Adenda Complementaria, se puede concluir que los niveles de ruido estimados para las fases de Construcción y Cierre cumplen con los límites máximos permisibles, conforme se presenta en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE.

Tabla 6.2.1: Receptores de ruido y cumplimiento de D.S. N° 38/2011.

Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación
R1	49	58	Cumple
R2	50	57	Cumple
R3	59	65	Cumple
R4	45	50	Cumple
R5	48	54	Cumple
R6	48	54	Cumple
R7	53	56	Cumple
R8	53	65	Cumple
R9	52	57	Cumple



	<table><tr><td>R10</td><td>59 / 58</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Tabla 34. Evaluación normativa – Fase de Construcción y Cierre – Periodo Diurno, de la Adenda Complementaria de la DIA. Además de lo anterior, el Titular ejecutará las siguientes medidas de control de ruido, como parte del cumplimiento normativo asociado al Decreto Supremo N°47/92 MINVU, sobre Ordenanza General de La Ley General de Urbanismo y Construcciones: - Desarrollo de las faenas de construcción exclusivamente en el periodo diurno. de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. - Minimización del ruido del uso de alarmas de retroceso. - Mantención regular de los equipos. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido Para verificar lo anterior se considera: - Mantener un registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. Como una forma de control y seguimiento se considera: - Asignar un encargado quien verificará los registros y la copia del Programa de Monitoreo y Control de Ruido. - Mantener los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad. Finalmente, se considera monitoreo de ruido una vez iniciadas las faenas constructivas y a los tres meses de haber iniciado dichas labores, conforme se presente en el numeral 10.1.3 del presente ICE. Cabe mencionar que el monitoreo será realizado en los receptores sensibles identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones en cuestión (Para mayores detalles ver Anexo 1.5 de la DIA).	R10	59 / 58	65	Cumple
R10	59 / 58	65	Cumple		
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.	Aire No se generarán impactos significativos respecto a las emisiones atmosféricas, dado que, de acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire, el aporte de MP₁₀ y MP_{2,5} en receptores cercanos no es significativo respecto a las normativas de calidad de aire vigente usadas como de referencia. Por lo tanto, es posible inferir que las emisiones del proyecto no representan una afectación a la calidad del aire en la población aledaña al emplazamiento del proyecto. (Para mayores detalles ver Anexo 4.7 de la Adenda). Agua y Suelo: En la fase de construcción las aguas servidas serán generadas por el personal (6 meses). Serán manejados por una empresa proveedora de los baños químicos, empresa que se encontrará debidamente autorizada para el manejo y disposición final de este tipo de residuos. Se considera una tasa de emisión de 6,0 m³/día. En la fase de operación, las aguas servidas serán generadas por el				



	personal que realizan labores de mantención. Serán manejados mediante Fosa Séptica con Sistema de Infiltración conforme a lo indicado en el Anexo 5.1 PAS 138 de la Adenda Complementaria. Se considera una tasa de emisión de 1,2 m³/día. En la fase de cierre, las aguas servidas serán generadas por el personal en fase de cierre. Serán manejados por una empresa proveedora de los baños químicos, empresa que se encontrará debidamente autorizada para el manejo y disposición final de este tipo de residuos. Se considera una tasa de emisión de 6,0 m³/día. Por las características y cantidades reducidas de los efluentes, emisiones y residuos descritos, así como, la gestión de los residuos y el almacenamiento temporal de los mismos dentro del área del proyecto se establece que estos no constituyen un riesgo a la salud de la población y tampoco para los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, la fauna, flora y vegetación ya que no somete a los recursos naturales renovables del área donde se ubica a exposición de contaminantes debido a emisiones o efluentes líquidos y por lo tanto no genera ningún efecto adversos significativos sobre los recursos naturales incluidos el suelo, agua y aire, la fauna, flora y vegetación por exposición a contaminantes provenientes de emisiones o de efluentes líquidos.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto no afecta la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes. Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, y un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligroso, para su posterior disposición final en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Además, el Titular implementará una Bodega de Residuos Peligrosos que será utilizada para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para su posterior disposición final en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.

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 no significativo 1	Afectación de recursos naturales renovables
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.	El proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por	El proyecto que se emplazaría en el área de estudio generará una mínima erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades



degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	físicas del suelo, principalmente en el momento de movimiento de tierra para el proceso de nivelación leve que debe realizarse al momento de la implantación de los pilotes del que sostienen los paneles fotovoltaicos. En cuanto a las propiedades químicas y biológicas del suelo en cuestión, se generará un barbecho que mantendrá la diversidad de la micro y macrofauna presente, generando similar interacción entre los componentes bióticos del suelo. Las propiedades físicas del suelo en su condición actual limitan fuertemente el desarrollo posible especies hortofrutícolas, específicamente por la aparición de una estrata de matriz franca arcillo arenosa que se compacta junto con cristales de cuarzo, en donde las raíces no son capaces de explorar y penetrar a través de ella, a excepción de que existan grietas o bien crotovinas en el perfil de suelo. El recurso, además, por encontrarse en barbecho un tiempo prolongado denota un equilibrio nutricional, pero si mantiene un pH neutro factor claro de que no han existido riegos con aguas provenientes desde la cordillera, o bien fertilización antrópica; a su vez, la conductividad eléctrica es muy baja, otra señal clara de que el suelo no ha sido intervenido para generar cultivos agrícolas en una cantidad considerable de años. Por tanto, el suelo posiblemente es apto para la alimentación animal, generando praderas, o bien para cultivos frutales u hortícolas, siempre y cuando la labranza sea en bien del recurso suelo y no de la productividad de los huertos. El proyecto no generaría erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en cuestión. Con manejos apropiados de conservación de los suelos a utilizar, el proyecto no generará cambios adversos importantes y sustanciales sobre el recurso suelo, por lo que, una vez finalizado el proyecto, el suelo podrá seguir siendo utilizado para labores agrícolas acordes a la capacidad de suelo descrita anteriormente. Para efectos de construcción del proyecto realizará escarpe en el área de instalaciones de faena y caminos internos del proyecto, considerando, además, la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, actividad que consiste principalmente en a la corta de vegetación y en el despeje superficial referido al despedregado de piedras de gran magnitud. Por otro lado, las excavaciones serán puntuales para el hincado de estructuras (aprox. 2,0 metros de profundidad) en el área de planta y para la implementación de los postes necesarios para albergar la línea de evacuación (aprox. 1,5 metros de profundidad). La tierra excavada será utilizada en el relleno de las zanjas (una vez se haya instalado el cableado en ellas) y de
---	--



	las áreas donde se implementen los postes (a modo de soporte), estimando en un peor escenario la utilización de excedente en nivelación de terreno. Por tanto, se confirma que el material excavado será reutilizado en su totalidad en el mismo terreno no generando excedentes que deban trasladados a otros sectores.
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.	Flora y Vegetación Dentro del área de influencia del proyecto, se identificaron, caracterizaron y delimitaron un total de tres Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV), las que corresponden a: Plantaciones agrícolas, Cortina vegetal de Eucaliptus y Aromo, Otros usos, además de aquellas unidades de superficie que presentan una muy escasa o nula vegetación. Estas unidades constituyen un mosaico de vegetación para el área de estudio con distintos grados de participación. La unidad de vegetación más representativa corresponde a las unidades de cultivos agrícolas las cuales abarcan casi la totalidad de la superficie del proyecto (Para mayores detalles ver Anexo 2.1 de la DIA). A partir de la interpretación de los resultados obtenidos mediante la ejecución del estudio de línea de base de flora y vegetación terrestre (Para mayores detalles ver Anexo 2.1 de la DIA) es posible determinar lo siguiente: • En referencia a la Ley 20.283, el sector no corresponde a bosque debido a que no se encuentran especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5000 m² y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal. Complementariamente, no existen especies en categorías de conservación que aludan a la presencia de un bosque nativo de preservación. Por otro lado, y referente a las formaciones xerofíticas, no se encontraron especies indicadas en el D.S. 68/2009 “Nómina de especies Arbóreas y Nativas del País”. Finalmente, de las 14 especies registradas dentro del área de influencia no se encontraron elementos o especies con alguna categoría de conservación, medida de protección o elemental para la biodiversidad del país. En base a lo interior, se puede determinar que el proyecto no generará intervención de la flora y fauna autóctona de la zona, dado que en la zona donde realizará sus obras permanentes y temporales cuenta con una ausencia de especies endémicas o nativas. En base a los antecedentes expuestos la materialización del proyecto no debiera generar efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación terrestre.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o	Aire:



aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con los resultados obtenidos en el desarrollo del inventario de emisiones atmosféricas, las mayores emisiones se dan en la Fase de Construcción. El principal aporte de material particulado se asocia a transporte de vehículos por caminos no pavimentados interiores y uso de equipos y maquinarias. Se ha considerado como peor escenario que la actividad de hincado es igual a la perforación, lo cual en la práctica dichas actividades difieren tanto en el tipo de equipo utilizado como en la generación de material particulado, siendo las emisiones generadas por la actividad de hincado. Para el caso del Material Particulado Sedimentable (MPS), los valores obtenidos en el punto de máxima depositación con factor de incertidumbre, presentados en la Tabla 12-1 del Anexo 4.7 de la Adenda, fueron para el estadígrafo anual de 0,04 mg/m²_día y para el estadígrafo mensual 0,11 mg/m²_día, lo que corresponden a un 0,04% y 0,07% respectivamente de la Norma de Calidad del Aire para MPS en la cuenca del Rio Huasco III Región, utilizada como norma de referencia. De acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire, el aporte de MPS en receptores cercanos no es significativo respecto a las normativas de calidad de aire vigente usadas como de referencia. Para mayores antecedentes, ver Anexo 4.7 de la Adenda sobre Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire. Suelo: Respecto a los suelos existentes en el predio del proyecto y su estado basal, corresponden a tres Series con un origen sedimentario similar, si bien dos de ellas son del Orden Mollisols y otra Inceptisols, solamente lo diferencia la presencia de un horizonte mólico. La limitante en todos los suelos encontrados a nivel predial se encuentra relacionada con el drenaje, una matriz textural arcillosa, y la aparición de moteados sugerentes de inundación constante o en partes de la temporada. La Series presentes en el área de estudio corresponde a San Isidro, Lo Campo y La Patagua, cuyas características limitantes están asociadas a capas poco permeables con porosidad fina elevada, lo que hace que el movimiento del agua sea lento, y genere algunos problemas de drenaje, sumado además en que su ubicación es normalmente en partes bajas de los valles de la quinta región. Químicamente el suelo es moderadamente salino y ligeramente alcalino, basándose en las pruebas de terreno con ácido clorhídrico, ahora bien, es necesario esperar los resultados de laboratorio para comprobar si efectivamente las pruebas de
--	--



	campo concuerdan con lo encontrado durante la campaña de terreno, de todas formas, debido al origen y evolución genética del suelo, al ser de origen sedimentario aluvial y posarse en las partes bajas del valle se esperan resultados como los nombrados con anterioridad. Agua: De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.4 de la DIA, Informe de Recursos Hídricos, en el área del proyecto, se señala que existe una extensa red de cauces naturales y artificiales, por la zona norte del área del proyecto se emplaza el cauce natural estero Pocochay, por la zona sur se emplaza el cauce artificial canal Pangal, que circula de oriente a poniente a un costado de la ruta F-382. De este último se desprende una serie de acequias menores que ingresan a los predios inmediatamente al norte del canal. El canal Pangal, se encuentran inactivos en épocas de verano o estiaje, y solo contienen aguas durante periodos de precipitaciones. Este canal capta sus aguas del estero Pocochay aproximadamente 1 km aguas arriba del área del proyecto. Respecto a la interacción de las obras del proyecto con el canal Pangal, es necesario establecer que el polígono del proyecto se encuentra fuera de los límites del canal, y solo las aguas de las acequias que se desprenden del canal matriz interactúan con las obras del proyecto. Considerando lo anterior, la Dirección General de Aguas a través de la Resolución DGA N°135/20 y el Memo DGA N°118/20, ha definido que los cauces naturales que deberán someterse al permiso de modificación de cauce deberán identificarse según la base de datos oficiales asociada a la cartografía IGM, documentación técnica generada por la DGA, los planes maestros de aguas lluvias y los demás antecedentes oficiales de gestión territorial, evaluados para un periodo de retorno de 100 años, por lo que, dado que las obras del proyecto se encuentran dentro del área de inundación del estero Pocochay o San Isidro, se presenta el permiso de modificación de cauce, a través del PAS 157 (Las condiciones y exigencias específicas para su otorgamiento se presentan en el Anexo 5.3 de Adenda Complementaria de la DIA). De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es posible señalar que el proyecto no presenta efectos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución	Al proyecto no le son aplicables normas secundarias de calidad ambiental.



significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	De acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular durante el proceso de evaluación y la forma de construcción, operación y cierre, es posible concluir que el proyecto no afectará a la fauna.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no afecta la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de algún tipo de sustancia, productos químicos y/o residuos. Se deberá implementar de un área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, y un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligroso, para su posterior disposición final en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Además, el Titular implementará una Bodega de Residuos Peligrosos que será utilizada para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para su posterior disposición final en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, conforme se establece en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del presente ICE. Respecto de los productos químicos, estos solo se contemplan utilizar en las fases de construcción y cierre y en cantidades bajas. Por todo ello se concluye que el proyecto no produce afectación de los recursos naturales renovables generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos u otras 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	En el sitio de emplazamiento del proyecto, no existen vegas y/o bofedales, zonas de humedales ni tampoco glaciares. Conforme a lo expuesto, a continuación, se analizan los criterios establecidos para el análisis del Artículo 6 la letra g): El proyecto no contempla alteración de lagos o lagunas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus



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.	partes. El tramo analizado no registra la existencia de esta clase de unidades lacustres. El proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras. Cabe precisar que las vegas y bofedales corresponden a humedales andinos ubicados en las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. El proyecto no se localiza en zonas o áreas de humedales, estuarios o turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. El proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las componentes ambientales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo con los objetivos y la tipología del proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del proyecto. El proyecto debido a su naturaleza no considera la introducción de especies exóticas, ni dentro de su Área de Influencia ni en el territorio nacional.

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 no significativo 1	No existe impacto ambiental en el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se ubica en el Fundo Las Viñas, Localidad de San Pedro, Comuna de Quillota, Provincia de Quillota, Región de Valparaíso y se ha identificado la presencia de dos asentamientos humanos próximos al proyecto, particularmente la Población Sol de Julio (Área urbana) y el Cajón de San Pedro – incluido el Fundo Las Viñas– (Área rural), ambos insertos en la Localidad de San Pedro de Quillota. Al respecto se debe mencionar que, existen actualmente 7 familias que desarrollan actividades agrícolas en el predio donde se pretende ejecutar el proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica
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	El proyecto no altera ni limita el acceso a usos tradicionales como uso medicinal, espiritual o cultural en el área de proyecto,



utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	ya que este no cuenta con registro de dichos usos. El proyecto se emplaza en un predio privado que actualmente presenta usos agrícolas por parte de siete (07) arrendatarios que arriendan pequeñas porciones de tierra al dueño de este, las que van entre una (01) y cinco (05) hectáreas. Al respecto el dueño del predio informó y dio por finalizado el contrato de arrendamiento con debida anticipación a los arrendatarios quienes desarrollaran, por tanto, las ultimas explotaciones silvoagropecuarias en el predio del proyecto hasta los meses de abril-mayo del 2022 (cultivos estivales). Siendo que, el término del contrato de arrendamiento se rige por normas de derecho privado y, en particular, por las normas establecidas específicamente en dicho instrumento, el vínculo contractual puede extinguirse a partir de distintas causales, lo que en definitiva dependerá de las partes contratantes, y en ningún caso del titular del proyecto, no habiendo por tanto impactos ambientales en esta materia que puedan atribuirse al presente proyecto. Lo anterior, fundamentado por el hecho que cuando el proyecto de inicio a su fase de construcción y posterior inicio de su fase de operación, los trabajadores asociados a esta área ya habrán terminado sus labores, así, ya iniciada la fase de construcción del proyecto, las partes, obras y acciones de este no intervendrán en las actividades y uso ejercido anteriormente en el área de proyecto. Finalmente se debe señalar que ante esto el titular del proyecto presentó un Compromiso Ambiental Voluntario denominado CAV-2: Apoyo a agricultores arrendatarios en proceso de interrupción de contrato a corto plazo por parte del dueño del Fundo Las Viñas. El cual se presenta en detalle en el capítulo 8.12 Fichas Resumen – Compromisos Ambientales Voluntarios del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria de la DIA y en el numeral 10.1.2 del presente informe.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Las rutas de acceso al Área del proyecto (F-62 y F-382) presentan una circulación continua de vehículos livianos y de transporte de carga y de pasajeros. Considerando las actividades de transporte de insumos y personal asociadas al proyecto, se puede establecer que estas no generarán un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de la población, ni restringirán de modo alguno la libre circulación o conectividad de los grupos humanos en el área de influencia de medio humano del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Durante la construcción del proyecto se estima un promedio de mano de obra permanente de 30 personas, con un máximo de 40, distribuidas en diferentes frentes de trabajo, durante los 6 meses de duración de la fase. Al respecto, el proyecto no considera la instalación de campamentos ni ningún otro tipo de instalaciones para



	alojamiento y vivienda del personal, dado que la contratación de mano de obra se realizará dentro de la Región de Valparaíso. Durante la fase de construcción, se contemplará la instalación de la infraestructura básica para recibir a los trabajadores, tales como servicios higiénicos (Baños químicos, duchas y vestuario), entre otros. Considerando los anterior, no se prevé aumento de la población local, en su estructura y composición. En cuanto a dotación de servicios básicos e infraestructura general, no se prevé limitar y/o alterar el acceso a ella, o bien, incrementar la demanda de los servicios por parte del proyecto en desmedro de los habitantes de las localidades circundantes. Por tanto, el proyecto y sus partes, obras y acciones durante su construcción, operación y cierre no tendrán interacciones susceptibles de afectar a la población local de acuerdo con lo establecido en el literal c) del presente Artículo.
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.	Se puede establecer que las partes, obras y/o acciones del proyecto no afectarán ni impedirán el ejercicio de manifestaciones tradicionales, culturales o intereses comunitarios, pues ninguna de ellas es susceptible de afectar los sentimientos de arraigo o de cohesión social de los grupos humanos del área de influencia de medio humano asociada al proyecto.
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 existen grupos humanos perteneciente a pueblos indígenas. Para mayores detalles ver Informe de Medio Humano en Anexo 2.6 de la DIA, “Caracterización Del Medio Humano”, actualizado mediante Anexo 4.8 de la Adenda “Informe Actualización Adenda 1 Caracterización Del Medio Humano”.

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	La ejecución del proyecto no generará impactos ambientales
Existencia de poblaciones protegidas	No aplica
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No aplica
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	El proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas



protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	
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 en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, así como tampoco el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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	La ejecución del proyecto no generará impactos ambientales
Existencia de valor turístico	No cuenta con valor Turístico.
Existencia de valor paisajístico	No cuenta con valor paisajístico.
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.	El lugar de emplazamiento del proyecto se ve enmarcado por una fuerte presencia antrópica, es decir, existe una alta intervención en el sector específicamente debido a plantaciones agrícolas. Las actividades colindantes principales son agrícolas, área verde y habitacional. El predio donde se emplazará el proyecto, y el sector en el cual está inmerso, presenta la ausencia total de relieves y alturas en la zona, las cuales impiden una panorámica alejada de dónde se emplazará el proyecto, y de acuerdo con los fotomontajes presentados en el Anexo 2.5 de la DIA, según los puntos de observación, (la ubicación de dichos puntos se puede ver en Anexo 2.5 de la DIA, Figura 6. Puntos de observación y su localización en Tabla 4. Coordenadas de los Puntos de Observación), permiten concluir que existirá una baja perceptibilidad del entorno del proyecto, dado principalmente por que la visibilidad está restringida por los límites propios de la vista en relación con la distancia del observador (3.500 m) y que en el sector existen múltiples barreras visuales como cortinajes arbóreos, las que limitan la mayoría de las vistas en zonas de valle.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor	El proyecto no altera atributos de una zona con valor paisajístico según lo señalado en la caracterización del paisaje que se entrega



paisajístico.	en el Anexo 2.5 de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no considera la obstrucción al acceso ni alteración de zonas con valor turístico.

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	La ejecución del proyecto no generará impactos ambientales
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia no existen monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
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.	Los resultados de la prospección arqueológica que realizó el Titular le permitieron establecer la ausencia de sitios arqueológicos, u otros elementos relevantes del patrimonio cultural visibles en superficie, en el área del proyecto. Con respecto a los Resultados de la Inspección Visual entregado en la DIA, se realizará una nueva visita de inspección visual arqueológica en la porción de terreno (10%) que no pudo ser prospectado por presencia de cultivos activos en el área del proyecto, luego de la cosecha o inicio de faenas, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, y antes del inicio de las obras del proyecto. Para ello se remitirán todos los antecedentes necesarios ante el Consejo de Monumentos Nacionales. Luego de esta inspección arqueológica, se realizará un informe que contenga al menos lo solicitado por la autoridad. - Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área. - Superficie prospectada y su ubicación. - Métodos y técnicas de prospección utilizada. - Registro fotográfico y fichas técnicas. - Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico. Por otro lado, se implementará monitoreo arqueológico permanente acogiendo lo solicitado por la Autoridad, en todos los frentes de trabajo durante las obras de escarpe y toda aquella actividad que considere remoción de superficie y/o excavación en el área del proyecto, todo esto junto a la realización de charlas de inducciones a los trabajadores del proyecto. Además, se remitirá esta información a la Superintendencia del Medio



	Ambiente mediante un informe mensual sobre el monitoreo, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, lo que incluirá como mínimo: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: - o Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - o Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - o Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - o Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 17.288, de Monumentos Nacionales. - o Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos - Se efectuará el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá 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. - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Respecto de lo anterior, el Consejo de Monumentos Nacionales en su ORD. N° 4565 de fecha 12 de octubre de 2021, sobre completar la inspección visual en la porción del terreno (10%)
--	--



	que no pudo ser prospectada por la presencia de cultivos activos, acoge la propuesta del titular para ejecutar esta actividad luego de la cosecha de los cultivos y antes del inicio de obras. La inspección visual podrá efectuarse una vez obtenida la RCA favorable, con el fin de verificar efectivamente que no existan sitios arqueológicos a intervenir por las obras del proyecto. Se deberá remitir el informe de inspección visual al menos 2 meses antes del inicio de obras, para permitir la adecuada evaluación por parte de este organismo técnico, debiendo esperar a su conformidad para iniciar las obras en el sector.
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.	De acuerdo con las características propias del proyecto y según el levantamiento de información del Anexo 2.7 de la DIA, correspondiente al Estudio Arqueológico, el proyecto no interviene construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Para mayor detalle ver Anexo 2.6 de la DIA, “Caracterización Del Medio Humano”, actualizado mediante Anexo 4.8 de la Adenda “Informe Actualización Adenda 1 Caracterización Del Medio Humano”.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

7.1 Riesgo o contingencia Sismos.

Tabla 07.1 Riesgo de Sismos.	
Riesgo o Contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. - Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles. - En el área del proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos.



	- El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del proyecto darán cumplimiento a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.
Forma de control y seguimiento	- Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente: ✓ Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. ✓ Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. ✓ Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. - Verificar en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. - Verificar que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. - Tener en obra los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Durante el sismo o terremoto</u> - Mantener la calma, no dejar que el pánico domine a las personas. - Nunca evacuar el predio durante el sismo, buscar refugio en interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras. - Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados, ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos. Después del sismo o terremoto - Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. De existir un derrame, se trabajará en su contención acorde a lo señalado en el numeral 6.4 del presente plan. - Tomar precauciones con cristales rotos y otros materiales potencialmente cortantes. - Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. - No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, no se deben saturar innecesariamente las líneas telefónicas. - Es pertinente mantener una radio portátil para obtener información. - Posterior a las inspecciones realizadas a todas las instalaciones de la planta, el personal encargado de la emergencia autorizará el reinicio de las actividades laborales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI de Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”
--	--

7.2 Riesgo en Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos.

Tabla 7.20 Riesgo en Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Riesgo en Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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
Forma de control y 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria” y



descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 140 (Anexo 5.2 de la Adenda de la DIA)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	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 pretilos 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el proyecto (área del proyecto), o dentro del área de este, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria” y Permiso Ambiental Sectorial 140 (Anexo 5.2 de la Adenda de la DIA)

7.3 Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.

Tabla 7.30 Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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 peligrosos: - Ante riesgo o situación de posible derrame de residuos peligrosos dentro del área del proyecto se dará aviso inmediato al jefe de oficina del Titular en terreno quien comandará las acciones durante la contingencia. - Se movilizará maquinaria para realizar pretilos para contener derrame. - Se colectarán los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados. - Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con jefe de oficina del Titular quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se ha producido la contingencia. Una vez terminada la contingencia, el jefe de oficina del Titular elaborará un informe de la contingencia y dará aviso correspondiente SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, y SMA.
Forma de control y 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria” y Permiso Ambiental Sectorial 142 (Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Residuos Peligrosos: - Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. - Definir el equipo necesario y el plan de acción. - Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. - Colectar y envasar el material contaminado. - Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado para comparar los daños generados. - Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN). Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. - Descontaminar todos los equipos. - Envasar todo el material contaminado para descarte. - Colectar muestras para certificación. - Acciones Finales: Documentación (Reporte Final)



	- Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. - Mapa o dibujo del lugar. - Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. - Fotografías. - Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el proyecto (área del proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria” y Permiso Ambiental Sectorial 142 (Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria)

7.4 Riesgo de emisión de Olores.

Tabla 7.40 Riesgo de emisión de Olores.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de emisión de Olores
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar estarán enfocada al correcto funcionamiento de la fosa séptica, razón por la cual se contempla: - El retiro y disposición final de los lodos será realizado de forma semestral hacia un sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. - Se considera la inspección periódica de la fosa séptica, de forma semestral durante la fase de operación. Las inspecciones contemplan las siguientes actividades; revisión de cámaras y estanques de bombeo; verificación de la cobertura de los estanques e inspección y verificación de correcto funcionamiento de la fosa séptica en general. - Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final. - Se llevará registro de las inspecciones realizadas al a fosa séptica, así como eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto. Finalmente se aclara que las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá en planta una copia del Permiso Ambiental



	Sectorial 138 que apruebe el uso de la fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas ante eventuales fiscalizaciones. - Se mantendrá en planta la Aprobación Sectorial del PAS 138 otorgado por la seremi respectiva ante eventuales fiscalizaciones. - Se mantendrán en planta los registros de las inspecciones de la fosa séptica. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas; detención de fosa, recambio de cámaras, estanques de bombeo etc. - Se mantendrán en planta los registros de los retiros de los lodos con la periodicidad comprometida. - Se mantendrán en planta los registros de las empresas que provean el transporte de los lodos generados (Autorizadas por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso) y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria” y Permiso Ambiental Sectorial 138 (Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia. - Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos. - Durante la construcción, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretilas de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. - Durante la contingencia, además del retiro de las aguas servidas se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia. - Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. - El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de lo ocurrido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. - Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de



	48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declara a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria” y Permiso Ambiental Sectorial 138 (Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria)

7.5 Riesgo de derrame de aguas servidas.

Tabla 7.50 Riesgo de derrame de aguas servidas.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se detendrán el flujo de aguas servidas hacia el sistema y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. - Se procederá a contener el derrame inmediatamente con un kit de control, que estará habilitado en las instalaciones. - Los trabajadores encargados del control de derrame deberán operar con todos los elementos de protección personal dispuestos. - Los residuos generados serán dispuestos en sitios autorizados. - Una vez solucionado el problema se reanudarán las labores - Se evaluará si corresponde realizar alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	- Charlas Obligación de Informar (ODI). - Capacitación de los Planes de Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual derrame, el personal en obra deberá: - Cortar inmediatamente la generación del derrame de aguas servidas - Contener el agua servida en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno). - Cuantificar el efecto generado mediante un registro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarada a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.6 Riesgo o contingencia Derrame.

Tabla 7.6 0Derrame.



Riesgo o contingencia	Derrame
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Mala manipulación o inadecuado almacenamiento de residuos peligrosos, insumos con características de peligrosidad u otras sustancias, roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo. - Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. - Mantener todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. - Los residuos peligrosos se almacenarán en un área designada y autorizada especialmente para ello. El área será construida de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud. - Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. - Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se debe encontrar rotulado de acuerdo con el material que contiene. - Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. - Mantener a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en el proyecto. - Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran.
Forma de control y seguimiento	- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. - Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. - Verificar y tener en obra, registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA "Plan de Contingencias y Emergencias" y Anexo 3.1 "Fichas Resumen Adenda Complementaria".
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que, a pesar de las medidas preventivas o por causa de un movimiento sísmico o por abastecimiento de combustible, se produzca un derrame, se deberá realizar las acciones que a continuación se indica: - Se debe identificar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. - Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso que sea



	necesario - Para el control del derrame, se necesitará el kit para control de derrames que contiene (guantes plásticos, pala, sacos con arena, tierra o aserrín, cordones absorbentes, botas y recipiente impermeable) y luego construir un pretil con arena, tierra o aserrín, u otro material, para evitar que se expanda el material. - Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del proyecto. - En caso de que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del proyecto. Posteriormente se restablecerá el suelo a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad, lo cual se demostrará a través de fotografías tomadas con el antes y después del retiro del terreno natural contaminado. - El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento 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 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)”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI de Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.7 Riesgo o contingencia Incendio.

Tabla 7.70 Riesgo Incendio.	
Riesgo o contingencia	Incendio



Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Incendios en instalaciones - 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 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 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 - Mantenimiento semestral del espacio de seguridad de 5 metros entre el cierre perimetral y el parque. - Retiro oportuno de cualquier material vegetal que se pueda generar producto de las labores de mantenimiento.
Forma de control y seguimiento	- 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. - Verificar y tener en obra los registros de capacitaciones realizadas en materias 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Incendios en instalaciones - 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 retornar a 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente, luego de ocurrida la emergencia (sólo en caso de incendios forestales).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.8 Riesgo o contingencia Afectación de Fauna Silvestre.

Tabla 7.80 Riesgo Afectación de Fauna Silvestre.	
Riesgo o contingencia	Afectación de Fauna Silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podría transitar en el área del proyecto. - Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y dispondrán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre. - Regular la velocidad máxima dentro del área del parque fotovoltaico de 15 - 20 km/hr. - Instalación de señaléticas en áreas de frecuente presencia de animales, donde se indique a los conductores que conserven precaución. - Capacitar a los. trabajadores en términos de la afectación de fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	• Verificar y tener en obra, registro de capacitaciones realizadas al personal acerca de la protección de la fauna silvestre. • Inspección visual de las señaléticas en lugares correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.
Acciones o medida a implementar para	En caso de una eventual afectación a la fauna silvestre, se



controlar la emergencia	informará al jefe de faena de lo ocurrido y una vez controlada la situación se registra el accidente en un formulario previamente definido. Se hace presente que el Titular es responsable por toda afectación de fauna silvestre por efectos que pudiera generar la ejecución del proyecto, durante toda su vida útil, por lo que en caso de ocurrir algún evento que involucre la afectación de fauna silvestre, se entregará atención veterinaria y/o traslado de los individuos a un centro de rescate y rehabilitación que se encuentre en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del Servicio Agrícola y Ganadero. Si el animal se encuentra herido, pero puede moverse por sí sólo: - Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. - En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar, el cual estará autorizado por el SAG, en caso de tener que trasladar al ejemplar afectado. - No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. Si el animal se encuentra herido, pero no puede moverse por sí sólo: - Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. - En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar y que se encuentre autorizados por el SAG. - No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. Si el animal se encuentra sin vida: - El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los EPP necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación. - En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de los procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar y que se encuentre autorizado por el SAG.
-------------------------	--



	Cabe desatacar que posteriormente a la afectación del ejemplar, se informarán las acciones realizadas con resultados al SAG, además se deberá informar a la SMA con copia al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA con copia al SAG a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.9 Riesgo o contingencia Colisión de Aves.

Tabla 7.90 Riesgo Colisión de Aves.	
Riesgo o contingencia	Colisión de Aves
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del proyecto para las aves heridas
Forma de control y seguimiento	- Registro de las actividades de capacitación del personal
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ El causante de la contingencia o quien encuentre aves herido deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia. ▪ Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (mediante registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. ▪ En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con el SAG si fuera necesario. ▪ Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. ▪ En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate y al SAG para que se hagan cargo de su retiro. ▪ Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.



	▪ Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre. ▪ El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. ▪ Respecto a la avifauna (sólo fase de operación del proyecto) en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con el SAG y la SMA y en un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.10 Riesgo o contingencia Accidentes de Tránsito.

Tabla 7.100 Riesgo Accidentes de Tránsito.	
Riesgo o contingencia	Accidentes de Tránsito
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos que se consideran utilizar para el transporte de materiales, pasajeros, etc.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. - Se exigirá que todos los vehículos y maquinarias cuenten con sus revisiones técnicas y gases al día, así como sus permisos de circulación. - Los encargados de manejar maquinaria y vehículos (pesados y livianos) contarán con su licencia de conducir al día. - Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. - El transporte de materiales o sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. - El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad. - Se capacitará al personal encargado de manejar maquinaria y vehículos, sobre la seguridad de tránsito.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá disponible el registro de capacitaciones - 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 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se informará al superior inmediato o jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. - Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). - Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. - Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. - Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). - Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. - Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. - Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI de Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.11 Riesgo de Accidentes de Trabajadores.

Tabla 7.110 Riesgo de Accidentes de Trabajadores.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de Accidentes de Trabajadores
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos o sustancias peligrosas, entre otros.
Acciones o medidas a implementar para	Fase de Construcción



prevenir la contingencia	- Durante esta Fase se contará con un experto en seguridad a tiempo completo que al inicio de la fase de construcción realizará capacitaciones a los trabajadores acerca de los riesgos de su trabajo y la forma de minimizarlos y evitarlos. - Será responsabilidad del contratista bajo supervisión del mandante, el proveer al personal de los elementos de seguridad que permitan la protección de la vida y la salud de los trabajadores, tales como a cascos, lentes de seguridad, guantes, ropa de seguridad, entre otros. Todo lo anterior con el objetivo de disminuir a niveles mínimo los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo Fase de Cierre - El Contratista principal implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el desmantelamiento de las obras durante esta fase.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de: - Inspección y mantención de equipos. - Elementos de protección personal. - Inducciones al personal de trabajos específicos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de trabajo, 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 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Para ambas fases se mantendrá el registro de los posibles accidentes que ocurran al interior del área del proyecto. • El personal se encargará de que el trabajador afectado reciba la asistencia preliminar y asistencia médica correspondiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.12 Riesgo o contingencia Rotura de Paneles Fotovoltaicos.

Tabla 7.120 Riesgo Rotura de Paneles Fotovoltaicos.	
Riesgo o contingencia	Rotura de Paneles Fotovoltaicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la Fase de Construcción, en la Fase de Operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la Fase de Cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción, y Cierre - Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo,



	en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. - Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio. Fase de Operación El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el momento identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en planta. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se elaborarán registros de las capacitaciones realizadas al personal específico sobre la revisión del estado de los paneles fotovoltaicos y aviso de recambio en caso de ser necesario. 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. - Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Fase de Operación - Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en Planta (permanentes) por tanto no se



	requerirá de capacitaciones durante fase de operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”:
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de Construcción, Operación y Cierre. - Tras haber detectado en el Área del proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones. - Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Fase de Construcción, Operación y Cierre. - En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web en un plazo no superior de 24 horas. - Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

7.13 Riesgo o contingencia Hallazgos Arqueológicos/Paleontológicos.

Tabla 7.130 Riesgo Hallazgos Arqueológicos/Paleontológicos.	
Riesgo o contingencia	Hallazgos Arqueológicos/Paleontológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales).
Forma de control y seguimiento	- Registro fotográfico de implementación de cercado y señalética de hallazgos. - Registro del levantamiento aerofotogramétrico. - Registro del estudio historiográfico. - Registro de seguimiento de estado de conservación y comparación con los datos que se registren durante los meses de Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) en la ejecución de la obra. - Registro de inducciones al personal en relación con la componente Arqueología y Patrimonio Cultural.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte del personal especializado previa visación del Consejo - Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral - Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. - Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N° 17. 288”. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se tendrá en cuenta lo indicado en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y procederá según se indica: 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 el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros 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. b. 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 paleontológico, informando de su localización exacta al Titular del proyecto. c. 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 paleontológico. d. Se deberá notificar a la Superintendencia del Medio Ambiente en conjunto y 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 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, Sobre Monumentos Nacionales y el D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. e. 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 (acápito 3.2.4) de dicha guía.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web en un plazo no superior de 24 horas. - Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. - En caso de que aplique (derive de MAP) Informe Arqueológico. - Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.6 de la DIA “Plan de Contingencias y Emergencias” y Anexo 3.1 “Fichas Resumen Adenda Complementaria”.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto Fuerza de Ley N° 458 “Ley General de Urbanismo y Construcciones”.

Tabla 8.1.1 Norma Decreto Fuerza Ley N° 458 “Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de infraestructura eléctrica en área rural
Forma de cumplimiento	El proyecto se emplaza fuera del área urbana comprendida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo, correspondiente al Plan Regulador Comunal de Quillota, por lo cual, como parte de la DIA, se entregan los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial 160, asociado al Informe Favorable para la Construcción (IFC, ex Cambio de Uso de Suelo) de las Instalaciones Auxiliares Permanente y las Instalaciones de infraestructuras eléctricas que formarán parte del proyecto.



Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución Sectorial que posteriormente apruebe el informe Favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Construir el proyecto utilizando exclusivamente las áreas para las cuales se obtuvo el IFC. Copia del IFC en el sitio de emplazamiento del proyecto en todas sus fases.

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

8.2.1. Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.2.1 Norma: D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA. Aprueba Norma Básica para la Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud y D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, mediante la ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. - Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.

8.2.2. Decreto Supremo N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.2.2 Norma: D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación de los caminos internos) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores).



	Fase de Operación Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. Fase de Cierre Durante la fase de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo 1.4 de la DIA sobre “Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas”, actualizado en Anexo 4.7 de la Adenda de la DIA. “Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas”.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se exigirá a los contratistas que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados deban detener sus motores. - Se exigirá para todos los vehículos motorizados el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. - El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. - La mantención de la maquinaria será realizada de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - Humectación en frentes de trabajo y aplicación de Bischofita u otro supresor de polvo similar en caminos internos. La aplicación del supresor de polvo se realizará una vez durante la fase de construcción y cierre, mediante camión aljibe. - Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. - Registro de aplicación de supresor de polvo.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de supresor de polvo. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.3. Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”.

Tabla 8.2.3 Norma: D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”.



Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción - Durante la fase de construcción Las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). Fase de Operación - Durante la fase de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. Fase de Cierre - Durante la fase de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo 1.4 de la DIA sobre “Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas”, actualizado en Anexo 4.7 de la Adenda de la DIA. “Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas”.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán sus respectivas mantenciones periódicas. Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. Certificado de mantenciones, para la maquinaria que o requiera de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre - Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.4. Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.

Tabla 8.2.4 Norma: D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción,	Fase de construcción



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. Fase de operación Durante la fase de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. Fase de cierre Durante la fase de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para todas las fases del proyecto - Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Para todas las Fases del proyecto - Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.5. Decreto N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.

Tabla 8.2.5 Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción - Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. Fase de operación Durante la fase de operación, las principales fuentes de generación son las que se generan por el tránsito de vehículos aljibe utilizado para labores de mantención. Fase de cierre - Durante la fase de cierre, las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por traslado de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se exigirá a todos los vehículos motorizados pesados que participen en el



	desarrollo del proyecto contar con el permiso de circulación y la revisión técnica al día. - Los vehículos motorizados portarán el sello verde autoadhesivo que acredite la certificación relativa al cumplimiento de los límites de emisiones establecidos. - Se exigirá para todos los vehículos motorizados pesados contar con mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre - Periódicamente se revisarán los registros y/o certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.6. Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 8.2.6 Norma: Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. Fase de operación Durante la fase de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. Fase de cierre Durante la fase de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Para todas las Fases del proyecto Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para todas las Fases del proyecto - Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y	Para todas las Fases del proyecto



seguimiento	- Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.
-------------	---

8.2.7. Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.2.7 Norma: N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción Durante la Fase de Construcción, y ante la eventualidad que las actividades el proyecto requieran de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal, estos serán transportados mediante carga cubierta. Fase de Operación La operación de la Planta será realizada en forma remota, y no requerirá de insumos u otro material que deba ser transportado de forma permanente. No obstante, se realizarán mantenciones, las que podrían requerir del transporte de algún tipo de material o insumo. Fase de Cierre Durante la Fase de Cierre, las actividades el proyecto requerirá de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal, los que transportados por las rutas de acceso al proyecto.
Forma de cumplimiento	Para todas las Fases del proyecto El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Raschel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada y salida de camiones con carga. Cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.
Forma de control y seguimiento	Para todas las Fases del proyecto Se mantendrá registro disponible en las dependencias del proyecto para ser fiscalizado por la Autoridad.



8.2.8. Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).

Tabla 8.2.8 Norma: Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga. La norma indica que todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar medidas tales como: regar el terreno, transportar los materiales en camiones con carga cubierta, entre otras.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se realizará aplicación de supresor de polvo. - Todos los materiales serán trasladados con carga cubierta. - No se depositarán materiales y elementos de trabajo en el espacio público. - Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. - Registro de aplicación de supresor de polvo.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Cierre - Se asignará un encargado quien verificará los registros de aplicación de supresor de polvo, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de supresor de polvo en caminos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.9. Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

Tabla 8.2.9 Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.	
Componente/materia:	Ruido y Vibraciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción Durante la Fase de Construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras. Fase de Operación



	Debido a las características propias del proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. Fase de Cierre El cálculo de emisiones de ruido, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y al desmantelamiento de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra.								
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre Debido a que los niveles de ruido asociados a la construcción y cierre del proyecto en periodo diurno excederían el límite establecido por el D.S.38/11 del MMA, se presentan medidas de control que se implementarán tendientes a asegurar el cumplimiento normativo en los receptores R2, R6, R9 y R10, en el caso de existir receptores efectivos (personas) en la propiedad identificada como receptor, al momento de ejecutar las fases del proyecto. A partir de ello, como medida de control, el proyecto contempla implementar barreras acústicas perimetrales cuya altura fluctuará entre los 2,4 y 3,6 [m], y tendrán como objetivo principal obstaculizar las emisiones que se generan para la construcción del PFV y sector de construcción de poste para línea de evacuación, así como el desmantelamiento en la fase de cierre. El material de esta barrera cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente), mientras que las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. La barrera será implementada de forma modular, reubicándose a medida del avance de los trabajos, de tal manera que confine el frente de trabajo. La longitud de la barrera será tal que abarque todo el frente de trabajo y, además, tendrá al menos 15 metros adicionales en los costados para evitar la difracción lateral. Considerado estas barreras acústicas, y tal como se indica en la Tabla 34. Evaluación normativa – Fase de Construcción y Cierre – Periodo Diurno, de la Adenda Complementaria, se puede concluir que los niveles de ruido estimados para las fases de Construcción y Cierre cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores al instalar las barreras acústicas, lo anterior se puede ver en la siguiente tabla: Tabla 8.2.9.1: Receptores de ruido y cumplimiento de D.S N° 38/2011. <table><tr><th>Receptor</th><th>NPS proyectado [dB(A)]</th><th>Límite Diurno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>R1</td><td>49</td><td>58</td><td>Cumple</td></tr></table>	Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación	R1	49	58	Cumple
Receptor	NPS proyectado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Evaluación						
R1	49	58	Cumple						



		R2	50	57	Cumple
		R3	59	65	Cumple
		R4	45	50	Cumple
		R5	48	54	Cumple
		R6	48	54	Cumple
		R7	53	56	Cumple
		R8	53	65	Cumple
		R9	52	57	Cumple
		R10	59 / 58	65	Cumple
		Fuente: Tabla 34. Evaluación normativa – Fase de Construcción y Cierre – Periodo Diurno, de la Adenda Complementaria de la DIA.			
	Además de lo anterior, el Titular ejecutará las siguientes medidas de control de ruido, como parte del cumplimiento normativo asociado al Decreto Supremo N°47/92 MINVU, sobre Ordenanza General de La Ley General de Urbanismo y Construcciones:				
	- Desarrollo de las faenas de construcción exclusivamente en el periodo diurno, de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. - Minimización del ruido del uso de alarmas de retroceso. - Mantención regular de los equipos. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido				
	Para verificar lo anterior se considera: - Mantener un registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. Como una forma de control y seguimiento se considera: - Asignar un encargado quien verificará los registros y la copia del Programa de Monitoreo y Control de Ruido. - Mantener los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.				
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro en planta para eventuales reclamos de la comunidad por ruidos molestos.				
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos disponible en planta.				

8.2.10. Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.2.10 Norma: Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Residuos sólidos:</u> Fase de Construcción



	Durante las faenas constructivas, los trabajadores en obra (instalación de faenas) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos compuestos principalmente por material de escarpe y excavaciones provenientes del despeje del terreno y los movimientos de tierra necesarios para la implementación de las estructuras de soporte de los paneles. Fase de Operación Durante la Fase de Operación el proyecto no contará con mano de obra permanente, debido a que su operación será realizada en forma remota y en tiempo real, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenciones. En virtud de esto los RSD serán retirados por los mismos trabajadores en la medida que se generen al finalizar la jornada. Fase de Cierre Durante la Fase de Cierre, los trabajadores en obra (instalación de faena) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos del tipo estructuras, enfierraduras, cableado, entre otras. <u>Residuos Líquidos:</u> Fase de Construcción En la fase de construcción y cierre existirá una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Fase de operación, se considera la implementación de una fosa séptica. El manejo y Mantención de la Planta será por una empresa especializada y autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos:</u> Fase de Construcción Los residuos domiciliarios serán almacenados en un contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de la instalación de faenas y considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. En cuanto a los residuos industriales no peligrosos del tipo material de escarpe y excavaciones, se aclara que estos serán redistribuidos en el terreno, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados conforme a su generación y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.2 de la



	Adenda. Fase de Operación Los residuos domiciliarios generados producto de esta actividad serán retirados por el personal al termino de cada jornada de mantención y se dispondrán fuera de las instalaciones en un lugar autorizado La Fase de Operación del proyecto contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.2 de la Adenda. Fase de Cierre Los residuos domiciliarios serán almacenados contenedores herméticos debidamente señalizado en la instalación de faena y considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Por su parte, los residuos industriales no peligrosos (material de escarpe y excavaciones) serán retirados en la medida que se generen y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.2 de la Adenda. <u>Residuos líquidos:</u> - El retiro y disposición final de los lodos será realizado de forma semestral hacia un sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Se debe aclarar que las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre - Autorización Ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización sanitaria de empresa transportista. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC. Fase de Operación Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la



	SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento	<u>Residuos sólidos:</u> Fase de Construcción y Cierre - Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. Fase de Operación Se mantendrán copias de los contratos. <u>Residuos líquidos:</u> - Se considera la inspección periódica de la fosa séptica, de forma semestral durante la fase de operación. Las inspecciones contemplan las siguientes actividades; revisión de cámaras y estanques de bombeo; verificación de la cobertura de los estanques e inspección y verificación de correcto funcionamiento de la fosa séptica en general. - Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final. - Se llevará registro de las inspecciones realizadas al a fosa séptica, así como eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto.

8.2.11. Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.2.11 Norma: Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos peligrosos durante las fases de Construcción, Operación y cierre, los cuales serán dispuestos de manera temporal en una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, donde permanecerán por un máximo de seis meses almacenados, para ser transportados y dispuestos de manera definitiva en un relleno de seguridad autorizado mediante empresas de transporte autorizadas para el traslado de este tipo de residuos.
Forma de cumplimiento	Los residuos serán almacenados en una BAT para los Residuos Peligrosos generados en faena y retirados cada seis [6] meses, de acuerdo con las disposiciones en el D.S. N° 148 del Ministerio de Salud. Fase de Operación El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver Actualización PAS 142 incorporado en Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización Ambiental del PAS 142, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización Sanitaria del PAS 142, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización Sanitaria de empresa transportista.



	- Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. - Registro de retiro de residuos. - Autorización Sanitaria de empresa transportista. - Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC.

8.2.12. Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.2.12 Norma: Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del proyecto, para labores de mantenimiento y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto, las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad donde se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas. - Se hará entrega de EPP. - Se realizará el almacenamiento de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades.
Forma de control y seguimiento	- Verificación de los respectivos registros, hojas de seguridad y registro entrega de EPP.

8.2.13. Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP).

Tabla 8.2.13 Norma: Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP).	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del proyecto, para labores de mantenimientos y pinturas de ciertas estructuras y solventes.



	Fase de operación El proyecto contempla la generación de paneles y “paneles en desuso”, “Aparatos eléctricos y electrónicos” y “Envases y embalajes” en todas las fases del proyecto, cuyo el manejo y disposición será realizado como RESPEL, informando a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de cumplimiento	Rotulación y etiquetado de acuerdo con las características de los insumos y sustancias que así lo ameriten. El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, todas las obligaciones derivadas del Artículo 2 de la presente Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo con lo establecido en la NCh 2.190/93. Fase de construcción, operación y cierre Se informará a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC (D.S. N° 1/2013 MMA), para lo cual: - Ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Realizará la declaración de emisiones pertinentes. - Mantendrá el registro generado por el sistema. Sin perjuicio de lo anterior, el titular conforma que el retiro y disposición de paneles fotovoltaicos en desuso será realizado priorizando en todo momento el reciclaje de los mismos a través de una empresa autorizada para estos efectos. Para acreditar lo anterior, se solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones.
Forma de control y seguimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo con lo establecido en la NCh 2.190/93. Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.

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

8.3.1. Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestres.

Tabla 8.3.1 Norma: Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestres.	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, “Reglamento Ley de Caza”.
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	Todas las Obras.
Forma de cumplimiento	En base a la caracterización del componente fauna, realizada por el Titular, se deben contemplar las siguientes medidas de control, aplicables a cada una de las fases del proyecto: - Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres - Prohibición de alimentar especies domésticas - Prohibición de alimentar especies silvestres - Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos - Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación en lugar de acceso, y visible, dentro del área de proyecto, un cartel informativo que contenga los siguientes temas: - Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres - Prohibición de alimentar especies domésticas - Prohibición de alimentar especies silvestres - Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos - Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos.
Forma de control y seguimiento	Mantener el buen estado el cartel en todo momento y con la información indicada.

8.3.2. Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.2 Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”
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	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Se realizarán charlas de inducción, por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	- En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales. - Avisos realizados al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), ante eventuales hallazgos realizados en la ejecución de las obras. - Informe arqueológico (en caso de que aplique).
Forma de control y seguimiento	En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el Consejo de Monumentos Nacionales.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica (sistema de alcantarillado particular).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD N° 0097 de fecha 25 de enero de 2022, se pronunció conforme.

9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de acopio de residuos no peligrosos; con superficie de 112 m ² .
Condiciones o exigencias	No hay.



específicas para su otorgamiento	
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD N° 1371 de fecha 12 de octubre de 2021, se pronunció conforme.

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

Tabla 9.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Se proyecta habilitar bodega modular para almacenamiento temporal de residuos peligrosos en todas las fases del proyecto, de superficie 7,5 m ² .
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD N° 0097 de fecha 25 de enero de 2022, se pronunció conforme.

9.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 9.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Se proyecta un atraveso tipo puente sobre la acequia poniente (acequia de mayor capacidad de 2,95 m ³ /s).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD N° 159 de fecha 28 de enero de 2022, se pronunció conforme.

9.2.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales

Tabla 9.2.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Se proyecta habilitar defensa que impida el ingreso de agua al proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD N° 159 de fecha 28 de enero de 2022, se pronunció conforme.

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

Tabla 9.2.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
---	--



Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones temporales tales como faenas y garita de control en etapas de construcción y cierre. Instalaciones permanentes para el funcionamiento del parque tales como subestaciones de transformación, inversores y paneles fotovoltaicos en etapa de operación.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD N° 2492, de fecha 15 de octubre de 2021, se pronunció conforme. El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD N° 211, de fecha 19 de enero de 2022, se pronunció conforme.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario CAV-1: Plan de Mejoramiento de Suelos (PMS).

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario CAV-1: Plan de Mejoramiento de Suelos (PMS).	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar de una superficie de suelo en relación a sus limitantes. Descripción: Mejoramiento sustancial de una superficie de suelo ubicado en la Región de Valparaíso, en una relación de CUS III: Mejoramiento 1:1.5 considerando: - CUS III 21,3 ha. Lo anterior en estricto apego a los lineamientos y recomendaciones contenidos en la Guía de Evaluación Ambiental: Recurso Natural Suelo (GPR.GA-05) año 2011” (SAG, 2011), cuyo numeral 6.3, considera medidas de mejoramiento de suelos y medidas de rehabilitación de suelos. Justificación: Se propone debido a que el suelo en donde se emplazará el proyecto cuenta con Capacidad de Uso de Suelo Clase III tal como se evidencia en el Estudio Edafológico adjunto en el Anexo 2.3 de la DIA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se emplazará en la región de Valparaíso en 03 predios, con designación de Rol N° 280-10, Rol N° 276-95 y Rol N° 276-98 Forma: Obras de riego que permitan incorporar nueva superficie bajo riego, sean estas a través del aumento de la capacidad de almacenaje de agua a través de acumulación nocturna, del mejoramiento de la conducción de agua al predio



	evitando pérdidas o permitiendo un ingreso homogéneo al canal de distribución, implementación de riego tecnificado en sistemas que ya cuentan con un sistema de riego, pero de baja eficiencia. Se ha considerado presentar este proyecto en predios con un nivel productivo que se ve limitado debido a la falta de disponibilidad de agua de riego de acuerdo a los antecedentes mencionados anteriormente. Para la implementación de este CAV se consideran las siguientes obras: • Se realiza la construcción de 03 Tranques Acumuladores revestidos con geomembrana de HDPE de 1 mm de espesor en los predios rol 276-95, 276-98 y 28-10 de la comuna de Putaendo. • Se construye red de distribución intrapredial, consistente en tubería de HDPE y cámaras de entrega con válvula de compuerta, de manera de llevar el agua de riego a los distintos potreros en cada predio. El detalle de cada una de las obras se muestra en memoria técnica y planos adjuntos en Apéndice A del presente Capítulo. Las obras no contemplan la modificación de cauce alguno. Tranque posee una capacidad de almacenamiento menor que 50.000 m³ y la altura de sus muros no superan los 4,20 metros. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de Construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al SAG que dé cuenta del estado final del terreno en donde ejecutará el PMS luego de las labores realizadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de Reporte a la SMA y SAG.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario CAV-2: Apoyo a agricultores arrendatarios en proceso de interrupción de contrato a corto plazo por parte del dueño del Fundo Las Viñas.

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-2: Apoyo a agricultores arrendatarios en proceso de interrupción de contrato a corto plazo por parte del dueño del Fundo Las Viñas.	
Impacto asociado	No Aplica. Sin perjuicio de esto, y con el fin de no generar una eventual afectación sobre el empleo formal e informal, relacionado al trabajo agrícola en cultivos de arrendatarios en proceso de desahucio por parte del dueño del Fundo Las Viñas, es que se presenta este CAV.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Apoyar a siete (07) agricultores arrendatarios en proceso de desahucio por parte del dueño del Fundo Las Viñas en la Localidad de San Pedro de Quillota. <u>Descripción:</u> Se apoyará a los siete (07) agricultores arrendatarios en proceso de desahucio por parte del dueño del Fundo Las Viñas en la Localidad de San Pedro de Quillota, por medio del subsidio equivalente a seis (06) meses de arriendo, minimizando y amortizando el contexto de cambio predial. Para concretizar lo anterior, se realizará reunión con este grupo una vez obtenida la RCA y cerrado el contrato de arriendo con el dueño. Los alcances del CAV son: - Subsidio (tiempo libre de pago) equivalente a 6 meses; - Eventual compensación económica ante la eventualidad que el terreno se



	encuentre sembrado a la fecha de inicio del CAV (se estima diciembre 2021) y que su cosecha no sea ejecutable en el periodo de los seis meses venideros por efecto del subsidio (durante año 2022), “Solek Chile Services SpA” representando por Victor Opazo, a través de un representante (con poderes) se compromete a compensar el valor de la siembra y posterior cosecha (en dinero según valor mercado) con el fin de minimizar afectaciones a los agricultores que a la fecha de ejecución del CAV sigan arrendando el predio; Montos del CAV - No aplica subsidio económico para los 6 meses, ya que este solo corresponde a periodo exento de pago, el cual será subsidiado por parte del Titular. - Para el caso de eventual compensación económica de siembra o cosecha, eta será acordada con el agricultor en terreno, quien indicará valor de mano de obra e insumos utilizados a la fecha y precio de venta de su cosecha, que como se indicó no puede ser determinada a la fecha porque vario año a año dependiendo de diversos valores, entre estos; temporalidad, costo de inversión por parte del agricultor; agua disponible; clima, disponibilidad de agua; etc. <u>Justificación:</u> Apoyar y conservar el trabajo y tradiciones agrícolas en la Localidad de San Pedro de Quillota.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se apoyará a los siete (07) agricultores arrendatarios en proceso de desahucio por parte del dueño del Fundo Las Viñas en la Localidad de San Pedro de Quillota. <u>Forma:</u> Para otorgar el subsidio equivalente a seis (06) meses de arriendo, se realizará reunión con este grupo una vez obtenida la RCA y cerrado el contrato de arriendo con el dueño. <u>Oportunidad:</u> Se realizará reunión con este grupo una vez obtenida la RCA y cerrado el contrato de arriendo con el dueño.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para acreditar el cumplimiento, se dejará registro de los compromisos formales notariados pertinentes. Se incorporarán, entonces, como medios de verificación, los siguientes: 1. Correo electrónico donde establezca fecha, lugar y hora de la reunión informativa. 2. Acta de reunión firmada la que funcionará como mecanismo de verificación del acuerdo. 3. Acuerdos formales notariados por cada uno de los agricultores arrendatarios en proceso de desahucio por parte del dueño del Fundo Las Viñas en la Localidad de San Pedro de Quillota.
Forma de control y seguimiento	El Titular se encargará de todas las actividades relativas al cumplimiento de los Indicadores que acrediten el cumplimiento de este Compromiso.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario CAV-3: Recepción y/o dar solución a reclamos asociados a la generación de ruidos molestos.

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario CAV-3: Recepción y/o dar solución a reclamos asociados a la generación de ruidos molestos.



Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Establecer canales de escucha ampliamente accesible para atender los reclamos a la generación de ruidos molestos por la fase de construcción y cierre del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementarán mecanismos de comunicación con la comunidad por medio de la habilitación de números de teléfono, correo electrónico, y formulario de quejas que se encontrará en la portería en la fase de construcción y cierre. Adicionalmente, se instalará un cartel informativo, a la vista de la comunidad, con los números de contacto y correo para la recepción de los reclamos por la posible generación de ruidos molestos. <u>Justificación:</u> Dar seguimiento a la efectividad de las medidas de manejo propuestas durante todas las fases de construcción y cierre del proyecto con el fin de abarcar todas las inquietudes de la comunidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia del proyecto (área del proyecto + receptores de ruido y vibraciones). <u>Forma:</u> A continuación, se presenta las actividades a ejecutar para implementar el mecanismo de comunicación: 1) En primera instancia se diseñará un protocolo de acción donde se definirá los tiempos máximos de respuesta, las personas responsables y los procedimientos para abordar y concluir las quejas o reclamos. 2) Se instalarán, al inicio de la fase de construcción y cierre, cartel informativo en la entrada del proyecto y formulario de quejas en la portería, con número telefónico y correo electrónico para que la comunidad que se encuentra en el área de influencia del proyecto pueda realizar sus reclamos o quejas asociados a la generación de ruidos molestos. 3) Recibir y registrar la queja a través de las vías establecidas. 4) Evaluar la queja o inquietud. Decidir cómo se abordará la queja e implementar los métodos o barreras necesarias para disminuir la posible generación de ruidos molestos. 5) Cerrar el proceso y evaluar las posibles mejoras del procedimiento. <u>Oportunidad:</u> - Buena comunicación y relaciones con la comunidad. - Indicador de cumplimiento de la normativa acústica vigente.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Mantener copias del formulario de quejas y procedimientos. - Cartel informativo en la entrada del proyecto
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en portería formulario de quejas que incluyan los reclamos presenciales o por medios digitales. Además, se mantendrá copia de los registros de reclamos y su mecanismo de solución.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario CAV-4: Monitoreo de ruido.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario CAV-4: Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	No aplica.



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar la efectividad de las medidas de control de ruido. <u>Descripción:</u> Implementar monitoreos en la fase de construcción y cierre de proyecto, de forma cuatrimestral de los niveles de ruido emitidos por la obra, con el fin de verificar la efectividad de las medidas de control, o bien, proponer medidas de control adicionales en caso de detectar superación de los niveles máximos de ruido permitidos por el D.S N°38/11 del MMA. <u>Justificación:</u> Dar seguimiento a la efectividad de las medidas de manejo propuestas durante las fases de construcción y cierre del proyecto, con el fin de cumplir con la normativa ambiental vigente y evitar posibles impactos en la comunidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En los receptores del proyecto Parque Fotovoltaico San Isidro, comuna de Quillota. <u>Forma:</u> Implementación de monitoreos cuatrimestrales en la fase de construcción y cierre del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Verificar la efectividad de las medidas de control y descartar la afectación a terceros.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes cuatrimestrales de ruido disponibles en la obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en portería informes o reportes de las mediciones de ruido y las medidas incorporadas si corresponde

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario CAV-5 Prospección arqueológica en sector con presencia de cultivos.

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario CAV-5 Prospección arqueológica en sector con presencia de cultivos.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Con respecto a los Resultados de la Inspección Visual entregado en la DIA, se realizará una nueva visita de inspección visual arqueológica en la porción de terreno (10%) que no pudo ser prospectado por presencia de cultivos activos en el área del proyecto, luego de la cosecha o inicio de faenas, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, y antes del inicio de las obras del proyecto. Para ello se remitirán todos los antecedentes necesarios ante el Consejo de Monumentos Nacionales. Luego de esta inspección arqueológica, se realizará un informe que contenga al menos lo solicitado por la autoridad. <u>Descripción:</u> Se realizará una nueva visita de inspección visual arqueológica en la porción de terreno (10%) que no pudo ser prospectado por presencia de cultivos activos en el área del proyecto, luego de la cosecha o inicio de faenas, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, y antes del inicio de las obras del proyecto. Para ello se remitirán todos los antecedentes necesarios ante el Consejo de Monumentos



	Nacionales. Luego de esta inspección arqueológica, se realizará un informe que contenga al menos lo solicitado por la autoridad. <u>Justificación:</u> Nueva visita de inspección visual arqueológica en la porción de terreno (10%) que no pudo ser prospectado por presencia de cultivos activos en el área del proyecto, luego de la cosecha o inicio de faenas, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, y antes del inicio de las obras del proyecto. Para ello se remitirán todos los antecedentes necesarios ante el Consejo de Monumentos Nacionales. Luego de esta inspección arqueológica, se realizará un informe que contenga al menos lo solicitado por la autoridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Terreno del proyecto, específicamente sectores identificados con cultivos en la primera inspección visual del proyecto. <u>Forma:</u> Se realizará una nueva visita de inspección visual arqueológica en la porción de terreno (10%) que no pudo ser prospectado por presencia de cultivos activos en el área del proyecto, luego de la cosecha o inicio de faenas, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, y antes del inicio de las obras del proyecto. Para ello se remitirán todos los antecedentes necesarios ante el Consejo de Monumentos Nacionales. Luego de esta inspección arqueológica, se realizará un informe que contenga al menos lo solicitado por la autoridad. <u>Oportunidad:</u> Luego de la cosecha, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, y antes del inicio de las obras del proyecto. Se remitirá el informe de inspección visual al menos 2 meses antes del inicio de obras.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en la ausencia hallazgos que no sean declarados y manejados como lo establece la Ley. A partir de estas actividades se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de realizada la inspección visual y considerando 2 meses previos al inicio de las obras. En el caso de hallazgos durante las faenas de excavación en la fase de construcción del proyecto, se efectuará la paralización de toda obra en el sector del hallazgo se realizará informe final del monitoreo indicando la propuesta de destinación, considerando que la implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe que dé cuenta de los posibles hallazgos. Este informe será remitido a la SMA.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario CAV-6 Plantación complementaria de ejemplares de *Prosopis chilensis*.

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario CAV-6 Plantación complementaria de ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> .	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> Se realizará la plantación complementaria de 9 ejemplares de <i>Prosopis</i>



justificación	<i>chilensis.</i> <u>Descripción:</u> Realizar una plantación complementaria en el área declarada como bosque nativo, al interior del predio, de 9 ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> obtenidos de un vivero local que permita contribuir con la mantención de la presencia de esta especie en el lugar. <u>Justificación:</u> Mantención de la presencia de esta especie en el lugar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área declarada como Bosque Nativo, al interior del Predio. <u>Forma:</u> Plantación de 9 ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i> obtenidos desde un vivero local. <u>Oportunidad de implementación:</u> Se implementará durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las medidas implementadas.
Forma de control y seguimiento	Se generará un informe con el registro fotográfico de la medida una vez se finalice su implementación. Dicho informe será remitido a la Superintendencia de Medioambiente en un plazo no superior a 15 días hábiles de finalizada la plantación o franja perimetral.
Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso mediante el oficio ORD N° 11-A/2022 de fecha 20 de enero de 2022, solicita complementar el “Lugar de implementación”, el “Indicador que acredite su cumplimiento” y la “Forma de control y seguimiento” de este CAV incorporando lo siguiente: “(…) • <i>Lugar de implementación: Área declarada como Bosque Nativo, al interior del Predio ROL 276-95, entendiendo que los 9 ejemplares de Prosopis chilensis se plantarán en un sector definido y quedarán debidamente cercados y señalizados.</i> • <i>Indicador que acredite su cumplimiento: Establecimiento de un total de 09 ejemplares de Prosopis chilensis, durante la fase de construcción, seguimiento y reemplazo de cualquier ejemplar que no se establezca.</i> • <i>Forma de control y seguimiento: Informe de ejecución remitido a SMA en un plazo no superior a 15 días desde la ejecución de la medida, con detalle de la ubicación (coordenadas de los 09 ejemplares de Prosopis chilensis plantados), registro fotográfico de cada ejemplar, lo que se deberá complementar, con reporte anual de estado de los ejemplares, por al menos 5 años.”</i> Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuado establecer como condición o exigencia en los términos señalado por la Corporación Nacional Forestal de la región de Valparaíso para el presente Compromiso Ambiental Voluntario.	

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario CAV-7: Monitoreo de Suelo.

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario CAV-7: Monitoreo de Suelo.	
Impacto asociado	Suelo
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitorear la condición biológica del suelo <u>Descripción:</u> Se realizará un seguimiento a la evolución de la condición biológica del suelo una vez finalizadas todas las fases del proyecto, mediante un estudio basado en la metodología del Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de



	Valparaíso (CERES) en el “Manual de Determinación de la Condición Biológica del Suelo In Situ e In Visu”. Los resultados de los monitoreos propuestos serán contrastados con la línea de base adjunta en el Anexo 4.1 de la ADENDA Complementaria, sobre Condición Biológica del Suelo. <u>Justificación:</u> Dar seguimiento a la efectividad de las medidas de manejo propuestas durante todas las fases del proyecto con el fin de evitar eventuales afectaciones del recurso.												
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se monitorearán las condiciones biológicas del suelo conforme a los puntos de muestro basales identificados en el Estudio Biológico del Suelo adjunto en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria. <u>Forma:</u> Se realizará en cada instancia de monitoreo, un estudio basado en la metodología del Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso (CERES) en el “Manual de Determinación de la Condición Biológica del Suelo In Situ e In Visu”, el cual contempla el análisis de los diferentes ámbitos ecológicos del suelo, como la Detritósfera, Agregatósfera, Drilósfera, Rizósfera y Porósfera. Los resultados serán contrastados con la línea de base ejecutada previa ejecución del proyecto, adjunta en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo de suelos será realizado conforme a lo siguiente: • Una (1) única vez al término de la fase de construcción (durante el mes posterior); • Una (1) única vez una vez finalizada la fase de operación (durante el mes posterior) y finalmente; • Una (1) única vez al término de la fase de cierre, (durante el mes posterior).												
Indicador que acredite su cumplimiento	• Realización de los estudios (monitoreos parámetros biológicos) en los momentos indicados y presentación de informes. • Medición de indicadores cuantitativos conforme lo indicado a continuación: <table><tr><th>Nombre del Indicador</th><th>Fórmula del indicador</th><th>Medio de verificación</th></tr><tr><td>Raíces en el Suelo</td><td>% raíces en el suelo fase/% raíces en el suelo inicial T0</td><td>Análisis visual/planilla de registro</td></tr><tr><td>Macro y meso fauna del suelo</td><td>% macro y meso fauna en el suelo fase/% macro y meso fauna en el suelo inicial T0</td><td>Análisis de laboratorio/planilla de registro</td></tr><tr><td>Parámetros químicos de fertilidad</td><td>Valores de pH, C. eléctrica, Materia orgánica, Carbono orgánico, Nitrógeno total, Relación C/N, Nitrógeno disponible, Fósforo disponible, potasio disponible, Cationes intercambiables (Ca, K, Mg), suma de bases, CIC y microelementos disponible (Fe, Mn, Zn, Cu, B)/ Parámetros fase inicial T0</td><td>Análisis de laboratorio/planilla de registro</td></tr></table> • Mantener copias de los monitoreos y envíos a la SMA y a la SEREMI de	Nombre del Indicador	Fórmula del indicador	Medio de verificación	Raíces en el Suelo	% raíces en el suelo fase/% raíces en el suelo inicial T0	Análisis visual/planilla de registro	Macro y meso fauna del suelo	% macro y meso fauna en el suelo fase/% macro y meso fauna en el suelo inicial T0	Análisis de laboratorio/planilla de registro	Parámetros químicos de fertilidad	Valores de pH, C. eléctrica, Materia orgánica, Carbono orgánico, Nitrógeno total, Relación C/N, Nitrógeno disponible, Fósforo disponible, potasio disponible, Cationes intercambiables (Ca, K, Mg), suma de bases, CIC y microelementos disponible (Fe, Mn, Zn, Cu, B)/ Parámetros fase inicial T0	Análisis de laboratorio/planilla de registro
Nombre del Indicador	Fórmula del indicador	Medio de verificación											
Raíces en el Suelo	% raíces en el suelo fase/% raíces en el suelo inicial T0	Análisis visual/planilla de registro											
Macro y meso fauna del suelo	% macro y meso fauna en el suelo fase/% macro y meso fauna en el suelo inicial T0	Análisis de laboratorio/planilla de registro											
Parámetros químicos de fertilidad	Valores de pH, C. eléctrica, Materia orgánica, Carbono orgánico, Nitrógeno total, Relación C/N, Nitrógeno disponible, Fósforo disponible, potasio disponible, Cationes intercambiables (Ca, K, Mg), suma de bases, CIC y microelementos disponible (Fe, Mn, Zn, Cu, B)/ Parámetros fase inicial T0	Análisis de laboratorio/planilla de registro											



	Agricultura conforme a la periodicidad comprometida.
Forma de control y seguimiento	Los informes de cada campaña serán presentados a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso en un plazo de 30 días tras la realización del informe.
Al respecto, la SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso mediante el oficio ORD N° 30 de fecha 24 de enero de 2022, se pronunció con observaciones señalando que: “(…) • <i>Lo solicitado en el ICSARA complementario fue realizar un seguimiento de la condición biológica del suelo efectuando un monitoreo del suelo al finalizar la etapa de construcción, de operación y 5 años después del cierre, vale decir al menos 3 monitoreos de la condición biológica que pueda comparar (indicadores) con la situación inicial, sin embargo lo que compromete el titular fue efectuar un seguimiento de la dimensión biológica del suelo, los cuales serán realizados una vez finalizada la fase de construcción, una vez finalizada la fase de operación y 1 año después de realizada la fase de cierre. En este sentido se solicita armonizar lo solicitado con lo que compromete el titular, para contar con una evaluación en terreno con la periodicidad solicitada.</i> • <i>En el apartado de acciones e indicadores cuantitativos, el titular afirma que se realizará una fertilización de corrección de macro y micronutrientes, previo a la siembra de especies anuales, con el objetivo de alcanzar al menos el 85 % de los parámetros de fertilidad obtenidos previo a la construcción del Proyecto. Se solicita en este sentido que aclare los nutrientes que aplicara y la dosis al menos.</i> • <i>Con relación a la “Tabla 9. Indicadores cuantitativos Capacidad Biológica del Suelo”, de la respuesta 2 del Adenda Complementaria de la DIA, se solicita que entregue estos indicadores como base previo a la construcción del proyecto, para que después pueda efectuar la medición y la correspondiente evaluación.”</i> Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuado establecer como condición o exigencia en los términos señalado por la SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso para el presente Compromiso Ambiental Voluntario.	

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario CAV-8: Cortina de Vegetación Arbórea.

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario CAV-8: Cortina de Vegetación Arbórea.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Se implementará una cortina vegetal, con vegetación arbórea, en el frente del proyecto que resulta colindante con la ruta F-382, cuyo fin es actuar como barrera visual o pantalla y de esta forma reducir la intrusión visual del proyecto sobre el paisaje. Descripción: El diseño de la cortina vegetal estará compuesto por una especie vegetal adaptable a las condiciones ambientales del lugar y presentes en el entorno inmediato del proyecto. Por lo tanto, se asegura su viabilidad en cuanto a las facilidades de adaptación a diferentes suelos y condiciones climáticas. Con respecto a la elección de la especie, éstas fueron escogidas según los criterios: - Adaptabilidad a las características climáticas de la zona. Se tuvo en cuenta que, dentro de sus cualidades, estuviera la resistencia a la exposición a la luz solar, a las bajas temperaturas registradas durante algún periodo del año y baja necesidad hídrica. - Aporte en cuanto a diseño del paisajismo. Se seleccionaron según sus características de color, estatura, forma y textura.



	De este modo, la especie seleccionada fue Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>). <u>Justificación:</u> Esta medida se justifica ya que constituye una medida de control para evitar cualquier impacto o intrusión visual sobre los observantes desde la Ruta F-382 y que se pudiera producir por efecto de la implementación del Parque Fotovoltaico
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el frente del proyecto que resulta colindante con la ruta F-382 y frente a la Población Sol de Julio, en los sectores que no se encuentre el canal, abarcando un tramo total de 652 metros de longitud. <u>Forma:</u> Para la implementación de la cortina vegetal se consideran los siguientes pasos. - Preparación y nivelación del terreno. Se considerará la franja a intervenir quedando ésta libre de malezas, piedras, basuras y escombros. - Definición del trazado. Se definirá el trazado a lo largo de 652 metros del cerco perimetral, marcando una línea desde el cerco hasta el interior considerando un ancho de 1 metro. Los individuos serán plantados cada 2 metros. Se considerará para la definición del trazado 217 unidades de Quillaja saponaria. - Respecto al riego de estas especies, la actividad se realizará durante la fase de construcción y operación, con la frecuencia suficiente para mantener una hidratación óptima del suelo, la cual garantice un crecimiento y desarrollo adecuado para los distintos vegetales integrantes de la barrera visual. El agua proveniente del riego será suministrada mediante proveedores debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria, no utilizándose agua de riego proveniente de cauces naturales o artificiales bajo ninguna circunstancia. Gráficamente, la Figura 1 “Ubicación Cortina de Vegetación Arbórea”, del Anexo 3.1: Fichas Resumen, presenta la localización de dicha cortina vegetal. <u>Oportunidad:</u> Se implementará la cortina vegetal durante la fase de construcción del proyecto. Las mantenciones y riego de la cortina vegetal serán realizadas durante la fase de construcción y operación hasta su adecuada consolidación en el terreno.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considera como indicador que acredite el cumplimiento un 75% de sobrevivencia de los individuos de <i>Quillaja saponaria</i> plantados a los 2 años de ejecutada la plantación (163 individuos).
Forma de control y seguimiento	- Registro fotográfico de la implementación de la cortina visual al final de la fase de construcción. - Factura y boletas de proveedores que realicen respectivas mantenciones a la cortina vegetal. - Registro fotográfico tras la realización de mantenciones en la cortina vegetal
Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso mediante el oficio ORD N° 11-A/2022 de fecha 20 de enero de 2022, solicita complementar la “Forma de control y seguimiento” de este CAV incorporando lo siguiente: Forma de control y seguimiento: - Informe de ejecución remitido a SMA con registro fotográfico de la implementación de la cortina visual al final de la fase de construcción.	



- Informe de sobrevivencia remitido a SMA, a los 6 meses de la plantación y luego una vez al año por al menos 5 años o hasta que se establezca el número de ejemplares comprometidos.
- Factura y boletas de proveedores que realicen respectivas mantenciones a la cortina vegetal. Registro fotográfico tras la realización de mantenciones en la cortina vegetal.

Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuado establecer como condición o exigencia en los términos señalado por la Corporación Nacional Forestal para el presente Compromiso Ambiental Voluntario.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico San Isidro fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2021 y en el diario La Tercera con fecha 01 de abril de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Raudal 97.1 FM entre los días 05 de abril de 2021 y 09 de abril de 2021, según consta en el certificado sin número de fecha 12 de abril de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de abril 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.

Dentro del plazo legal indicado, se recibieron un total de 18 solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana que cumplieron con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las que fueron presentadas por 18 personas naturales.

Con fecha 12 de mayo de 2021 se dictó la Resolución N° 145 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 31 de mayo de 2021 y finalizó al cabo de 20 días hábiles, el día 25 de junio de 2021.

11.1. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron los talleres que se señalan a continuación en la totalidad de las comunas involucradas con el proyecto de acuerdo con el siguiente programa:

Taller	Lugar	Fecha
Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía	Plataforma Zoom, focalizada para la localidad San Pedro, Quillota	03/06/2021
Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía	Actividad por Zoom, Quillota, Región de Valparaíso	09/06/2021

11.2. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de del EIA del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que se señala en el Anexo del presente ICE.



12. 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 las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1 Riesgo de Sismos. – Tabla 7.2 Riesgo en Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos. – Tabla 7.3 Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento



	de Residuos Peligrosos. – Tabla 7.4 Riesgo de emisión de Olores. – Tabla 7.5 Riesgo de derrame de aguas servidas. – Tabla 7.6 Derrame. – Tabla 7.7 Riesgo Incendio. – Tabla 7.8 Riesgo Afectación de Fauna Silvestre. – Tabla 7.9 Riesgo Colisión de Aves. – Tabla 7.10 Riesgo Accidentes de Tránsito. – Tabla 7.11 Riesgo de Accidentes de Trabajadores. – Tabla 7.12 Riesgo Rotura de Paneles Fotovoltaicos. – Tabla 7.13 Riesgo Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Norma Decreto Fuerza Ley N° 458 “Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.2.1 Norma: D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. – Tabla 8.2.2 Norma: D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”. – Tabla 8.2.3 Norma: D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”. – Tabla 8.2.4 Norma: D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”. – Tabla 8.2.5 Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”. – Tabla 8.2.6 Norma: Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. – Tabla 8.2.7 Norma: N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”. – Tabla 8.2.8 Norma: Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC). – Tabla 8.2.9 Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. – Tabla 8.2.10 Norma: Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.



	– Tabla 8.2.11 Norma: Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. – Tabla 8.2.12 Norma: Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. – Tabla 8.2.13 Norma: Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP). – Tabla 8.3.1 Norma: Ley N° 19.473 sobre Caza. – Tabla 8.3.2 Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario CAV-1: Plan de Mejoramiento de Suelos (PMS). – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-2: Apoyo a agricultores arrendatarios en proceso de interrupción de contrato a corto plazo por parte del dueño del Fundo Las Viñas. – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario CAV-3: Recepción y/o dar solución a reclamos asociados a la generación de ruidos molestos. – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario CAV-4: Monitoreo de ruido. – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario CAV-5: Prospección arqueológica en sector con presencia de cultivos. – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario CAV-6: Plantación complementaria de ejemplares de <i>Prosopis chilensis</i>. – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario CAV-7: Monitoreo de Suelo. – Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario CAV-8: Cortina de Vegetación Arbórea.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico San Isidro” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.



Esther Parodi Muñoz
Directora Subrogante
Secretaría Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/MMR/rchz

